







DIE TERTIÆRFLORA VON BERAND IM BÖHMISCHEN MITTELGEBIRGE.

EIN NEUER BEITRAG ZUR KENNTNIS DER FOSSILEN PFLANZEN BÖHMENS

VON

PROF. HERMANN ENGELHARDT,

OBERLEHRER AN DER DREIKÖNIGSCHULE IN DRESDEN.

MIT DREI TAFELN.

SEPARATABDRUCK AUS DEN ABHANDLUNGEN DES DEUTSCHEN NATURWISSENSCHAFTLICH-MEDICINISCHEN VEREINES FÜR BÖHMEN „LOTOS", BAND I, HEFT 3.

PRAG.

DRUCK VON CARL BELLMANN.

1898.

Die Tertiaerflora von Berand

im böhmischen Mittelgebirge.

Ein neuer Beitrag zur Kenntnis der fossilen Pflanzen Böhmens

von

Prof. Hermann Engelhardt.

Oberlehrer an der Dreikönigschule in Dresden.

Einleitende Bemerkungen.

Gegenüber dem zur Elbe vorspringenden phonolitischen Ziegenberg des böhmischen Mittelgebirges öffnet sich das romantische Grosspriesener Thal. Es führt allmählich nach dem Dorfe Salesl, das seit langer Zeit als Fundstätte ausgezeichneter in Basalttuff eingelagerter Pechglanzkohle bekannt ist. Der fachmännisch geleitete Bergwerksbetrieb vermochte hier über vielfach wiederholte vulkanische Ausbrüche an Ort und Stelle, wie über die während der Ruhezeiten neu sich ansiedelnde Pflanzenwelt Aufschluss zu erteilen, wie sonst nur an wenigen Orten des Gebirges.[1] Weiter aufwärts aber tritt die trachytische Masse des auf dem Kohlengebirge lagernden Holaikluk an das Thal heran, dasselbe verengend, und hier führt links die Strasse bergauf nach dem Dorfe Sulloditz. Da, wo dieselbe einen starken Bogen beschreibt, tritt im Strassengraben ein im Basalttuff eingelagerter Polierschiefer, der eine Menge Reste fossiler Pflanzen und Tiere in sich birgt, zu Tage.[2] Noch ein Stück höher hinauf winkt uns zur Linken das nur aus zwei Häusern und einer Ziegelscheune bestehende und zu Sulloditz gezogene Örtchen Berand zu, an dessen erstem Hause der Besitzer im Winter 1895—1896 einen Brunnen graben liess, der, nachdem der Basalttuff in einer Mächtigkeit von etwa 12 *m* durchteuft war, zu der in dieser Arbeit beschriebenen fossile Pflanzenreste führenden 1 *m* mächtigen Schicht von Schiefern führte, welche sich in ihrer oberen 12 *cm* dicken Abteilung als dichte, feste Brandschiefer bezeichnen lassen, während sie sich in der mächtigeren unteren als hellbraune Schieferthone, die stellenweise eine Einlagerung von 1—2 *cm* dicker, an eingemengten Schwefelkieskrystallchen ungemein reicher Tuffmasse zeigen, sich kennzeichnen und in ihrem Liegenden unregelmässig abgesondert sind. Nach Durchsenkung derselben kam man auf die Diatomaceenschiefer, die aber wenig angegriffen wurden, da sich bis dahin hinreichend Wasser eingestellt hatte. Auffallen musste an den die Fossilien bergenden Schiefern, dass sie eine wenn gleich nicht bedeutende Zerrüttung zeigten; es machten sich nämlich in ihnen ungemein zahlreiche Verwerfungen von winziger Grösse kenntlich, die sich meist in vertikaler, selten in seitlicher Verschiebung kundgaben. Manche Blätter zeigten in Folge derselben 6—8malige staffelförmige Aufsteigung, die meisten weniger, eine Erscheinung, welche wohl nach Einbettung und Festwerdung der Schichten infolge der durch neue vulkanische Thätigkeit in

[1] A. Reuss, Geognostische Skizzen aus Bohmen. J. Jokély, Das Leitmeritzer vulkanische Mittelgebirge in Bohmen (Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1858). H. Engelhardt, Tertiärpflanzen a. d. Leitmeritzer Mittelgebirge (Nova Acta d. ks. Leop., Carol. Akad. d. Naturf. Bd. 38).

[2] V. Bieber, Über zwei neue Batrachier der bohmischen Braunkohlenformation. (Stzgsber. der math.-naturw. Klasse d. k. Akad. d. Wissensch. Bd. 82, Abt. I.)

der Nachbarschaft oder auch durch infolge Entstehung der durch das benachbarte Thal bezeichneten Dislokation hervorgerufenen Erschütterungen eine Erklärung finden dürfte.

Ueber die Entstehung der betreffenden Schichten können wir uns in aller Kürze folgende Vorstellung machen. Nachdem sich während des älteren Oligocän im Teplitzer Süsswasserbecken Sedimente, vorzüglich in Form von Quarzsandsteinen, Konglomeraten, Sanden und Thonen niedergeschlagen hatten, begann während des Oberoligocän in diesem Gebiete die Periode fruchtbarster vulkanischer Thätigkeit. Es ergossen sich aus den durch Senkungen hervorgerufenen Spalten zwischen dislocierten Partien der Oberfläche eruptive Massen, die sich in Gestalt von Decken ausbreiteten und von losen Auswürflingen unter-, überlagert oder umgeben wurden. Je mehr sich die Eruptionsgebilde anhäuften, umsomehr wurde das Wasser des Beckens, welches, ehemals eine zusammenhängende Fläche bildend, je nach der Lage des Grundes bald tiefer, bald seichter sein musste, in eine Menge von Armen und Buchten, die mit einander in Verbindung standen, geteilt, wohl wurden auch da und dort Teile desselben vom Ganzen abgeschlossen, so Seeen und kleinere Wasserbecken bildend. In letzteren konnten sich Ablagerungen von Diatomaceenschiefern und, wenn sie sumpfartig seicht waren, auch Torfmoore bilden, welche nach ihrer Verschüttung mit neuem vulkanischen Materiale zur Bildung der im Gebiete da und dort auftretenden Braunkohlenflötze und -Schmitze den Stoff lieferten.

Zur Zeit, da das Mittelgebirge zu seiner heutigen Ausbildung noch nicht gelangt war, muss sich in der jetzt von hohen Basaltbergen umringten Gegend, aus der unser Material stammt, ein ruhiges Wasser befunden haben. Durch den Wind konnten ihm von ausgetrockneten Stellen des Gebirges noch lebende Diatomaceen zugeführt werden, wenn nicht vor der Isolierung schon solche in demselben enthalten waren. In dem stehenden Wasser war die Gelegenheit zu massenhafter Vermehrung derselben geboten; grosse Mengen von Kieselpanzern mussten nach dem Absterben solcher Kieselalgen am Boden sich ablagern, neue Schichten bedeckten sie wieder, und wieder und so entstand allmählich die Bank, die einmal im Strassengraben, das anderemal in ihrer Fortsetzung in der Tiefe des Brunnens nachgewiesen werden konnte. Durch dieses Wachsen des Bodens nach der Höhe zu musste sich die Tiefe des Wassers verringern, es trat stellenweise Versumpfung ein, worauf ein im Hangenden befindlicher Kohlenschmitz hinweist. Lange kann dieser Zustand nicht gedauert haben, darauf deutet die geringe Stärke des Schmitzes, darauf deuten die auf ihm lagernden Schiefer hin. Im höher gelegenen Gebiete müssen sich Quellen gebildet haben, die in Gestalt von Rieseln und Wässern abgerissenes und zu Thon zerriebenes Tuff- und verwittertes Basaltmaterial dem Wasserbecken zuführten, genau so jedenfalls, wie wir es heute noch vielfach in dem Mittelgebirge zu beobachten imstande sind. Der so gebildete Schlamm, welcher in sich eine Menge Bröckchen von Hornblende und Augit barg, die heute noch in den Schiefern durch Farbe und Glanz sich bemerklich machen, der wohl an einigen Stellen einmal trocken gelegen haben mag,[3]) begrub die Polierschiefer. Während dieser Zeit müssen die Diatomaceen ihrem Aussterben nahe gewesen sein, denn nur kleine Mengen derselben sind auf den Schieferstücken, die ich erhielt, zu beobachten, auf manchen gar keine. Doch auch der Weiterbildung der Schiefer sollte ein Ende gemacht werden. Neue in der Nähe erfolgte Eruptionen schleuderten gewaltige Mengen von Aschen aus und schufen die Tuffe, welche wegen ihrer Mächtigkeit die Bewunderung der die dortige höchst fruchtbare Gegend Besuchenden erregen. Von ihnen ist freilich zur Zeit der Thalbildung vieles verschwunden.

Was uns aber diese Bildungen besonders wertvoll erscheinen lässt, sind die in ihnen begrabenen Reste, welche von einer lange vor Auftreten des Menschen bestandenen Pflanzenwelt Kunde geben. Von ihnen sind die in den Diatomaceenschiefern enthaltenen von dieser Arbeit gänzlich ausgeschlossen und nur die in den Schieferthonschichten gefundenen berücksichtigt worden. Sie wären, trotzdem durch die Brunnengraber von ihrem Ausbringen Kunde in die nahe liegenden Orte drang, der Verwitterung anheim gegeben worden und somit für die Wissenschaft verloren gegangen, hätte nicht der Zufall zwei ausgezeichnete Kenner und Sammler, die Herren Direktorial-Assistent Dr. Deichmüller aus Dresden und Dr. med. Menzel aus Hainitz bei Bautzen, an diese Stätte geführt. Ihr scharfes Auge erkannte sofort den Wert der hier aufgeschlossenen Schätze und ist es besonders letzterem zu danken, dass sie unter vielen Mühen und mancherlei Opfern der Halde entnommen werden konnten. Bedenkt man, dass diese neben sehr vielen nicht wieder gegebenen Stücken im Bereiche nur eines Kubikmeters Schiefer eingebettet gefunden wurden, so muss man unbedingt über den Reichtum staunen; nur wenige Stätten werden

[3]) Darauf deutet das Zerborstensein der Brandschiefer im Brunnen hin

sich eines solchen rühmen können. Hierzu kommt, dass sie die Nervationsverhältnisse scharf und deutlich, dazu meist so vollständig erhalten zeigen, wie es nur selten zu finden ist, was eine gesicherte Bestimmung sehr begünstigte. Eine Bereicherung unserer Kenntnis an bisher teils in Böhmen, teils überhaupt noch nicht nachgewiesenen Arten wurde durch das Material ermöglicht; weiter lehrte es uns Arten von einer Stufe kennen, in der man sie bisher nicht gefunden hatte. Dabei musste auffallen, dass eine grössere Anzahl solcher in südlicher gelegenen Gebieten erst in späteren Zeiten, sogar erst im *Obermiocän* auftritt, was auf eine allmähliche Wanderung unserer tertiären Pflanzenwelt von Nord nach Süd hindeuten dürfte.

Wagerecht auf den Schichtungs-, und Spaltungsflächen ausgebreitet, lassen die Fossilien erkennen dass sie, soweit sie nicht direkt in den See fielen oder vom Winde dahingetragen wurden, auf dem Wasserwege aus der näheren und weiteren Umgebung des Beckens zu diesem gelangt sind, auf dem Boden abgelagert und dann von neu zugeführtem Schlamme bedeckt wurden, was sich so lange wiederholte, bis der Tuffregen dieser Thätigkeit ein Ende bereitete. Mit ihnen zugleich wurden auch viele zum Teil wohl erhaltene Reste von Insekten, vorzugsweise Käfern, dann auch zahlreiche Phryganeenröhren gefunden, deren Bearbeitung der Zukunft vorbehalten bleiben muss.[4] Auffällig ist der gänzliche Mangel an Fischknochen. Die diese Reste einschliessenden Ablagerungen müssen unter ruhigen Verhältnissen vor sich gegangen sein; nicht reissende Überschwemmungen können sie bewirkt haben, sonst müssten sich auch gröbere Gesteinsbrocken und grössere Holzstücke vorgefunden und müsste sich ein unregelmässig durch einander gewürfeltes Haufwerk von Pflanzenteilen gezeigt haben, was jedoch an keiner Stelle zu beobachten war.

Nicht ohne Interesse ist es, die bisher aus dem Diatomaceenschiefer erhaltenen Reste[5]) mit den aus den über ihm folgenden Schichten stammenden in Bezug auf den Reichtum der Arten zu vergleichen. Hierbei ist freilich ins Auge zu fassen, dass beide nur einem minimalen Raume entnommen sind und daher eine unanfechtbare Schlussfolgerung auf die Floren der durch sie bezeichneten Zeiträume nicht zulassen. Bedenkt man aber, dass der Zufall dieselben wohl kaum auf je nur eine Stelle zusammengedrängt, sondern dass sie, wie auch die im Sommer 1897 von Herrn Dr. med. Menzel unternommenen Schürfe auf entfernteren Stellen gezeigt, fast gleichmässig durch das Ganze oder wenigstens einen grossen Teil derselben verbreitet sind, dabei auch immer wieder dieselben Arten in sich eingeschlossen enthalten, und dass die bisher gefundenen Fossilien etwa gleichgrossen Mengen der beiden Gesteine entnommen wurden, so dürfte eine ungefähre Abschätzung wohl angebracht sein. Diese aber bekundet aufs bestimmteste, dass den Diatomaceenschiefern und den ihnen aufgelagerten Schieferthonen eine grössere Anzahl von Gattungen und Arten gemeinsam ist, dann aber, dass letztere, wenn auch nicht an Resten überhaupt, doch an Spezies reicher sind als erstere, dass also im Laufe der Zeit eine Bereicherung der das Becken unmittelbar begrenzenden und dieser sich weiterhin anschliessenden Flora stattgefunden haben müsse, eine Erscheinung, die sich nur durch fortdauernde Einwanderung aus entfernteren Gebieten erklären lässt.

Durch sie wurde die uns hier entgegentretende grosse Mannigfaltigkeit der Formen erreicht. Finden wir doch 68 Familien, 114 Gattungen und 306 Arten vertreten. Von ihnen ragen, wenn wir von den *Acotyledonen* absehen, die *Papilionaceen* (24 Arten), *Laurineen* (23), *Celastrineen* (22), *Cupuliferen* (14) und *Proteaceen* (12) am meisten hervor. *Juglandeen* (10) und *Mimosen* (9), *Acerineen*, *Sapindaceen*, *Rhamneen* und *Saxifrageen* (je 7), *Myriceen* (6), *Moreen*, *Myrsineen*, *Ericaceen*, *Anacardiaceen*, *Myrtaceen* (je 5) nehmen eine mittlere Stellung ein, während die übrigen Familien nur durch wenige oder wohl nur eine Spezies sich bemerklich machen. Es ersteht somit vor unserem geistigen Auge ein Wald, der von dem charaktervollen, weil mehr oder weniger einheitlichen der gemässigten Zone bedeutend abweicht und sein Analogon zur Zeit nur in wärmeren Teilen der Erde zeigt.

Um das geologische Alter unserer Schichten und der von ihnen eingeschlossenen Pflanzenreste zu bestimmen, ist es nötig, letztere mit denen bereits durchforschter Tertiärfloren zu vergleichen. Hierbei stellt sich eine entferntere Ähnlichkeit mit solchen, die dem *Tongrien* angehören, z. B. mit denen von

[4]) Die Froschreste von *Palaeobatrachus Laubei* und *Protopelobates gracilis* sind bereits von V. Bieber in Stzgsb. d. k. Akad. d. Wissensch 1880, Bd. 82, beschrieben worden.

[5]) Diese sind behandelt worden in: J. Wentzel, Die Flora des tert Diatomaceenschiefers von Sulloditz im böhm. Mittelgebirge. (Stzgsb. d. k. Akad. d. Wissensch. Jahrgg. 1881.) H. Engelhardt, Zur Kenntnis d. Tertiärpfl. von Sulloditz. (Lotos. 1896.) P. Menzel, Die Flora des tertiären Polierschiefers von Sulloditz im böhmischen Mittelgebirge. (Abh. d. naturw. Gesellsch. Isis z. Bautzen 1896/97.)

Sotzka und Häring, welche je 45 und 28 Arten mit unseren gemeinschaftlich besitzen, heraus. Das in die Mainzer Stufe zu rechnende Radoboj schliesst sich der vorgenannten Stufe in 55 gemeinsamen Arten an, ebenso die 2. Stufe der Schweiz mit 48. Viel entschiedener tritt die Verwandtschaft unserer Flora mit als aquitanisch angesprochenen hervor; so enthält sie mit der unteren Abteilung des Biliner Beckens 101, mit Sagor 102, ja mit dem Jesuitengraben sogar 110 gemeinsame Spezies. Dass keine völlige Übereinstimmung zu beobachten ist, liegt an der verschiedenen Grösse der Floren, ihrem Vorkommen in verschiedenen Breiten und Höhen, also an klimatischen, sicher auch an den verschiedenen Bodenverhältnissen und den bis zu ihrem Bestehen vollzogenen Wanderungen der einzelnen Glieder, was alles den lokalen Charakter der einzelnen Floren bedingen hilft. Wir könnten diese mechanisch-statistische Untersuchung noch auf viele andere Floren fortsetzen, sehen aber davon ab, da diese Art der Altersbestimmung eine ganz unsichere und zu vielen Fehlern führende ist, insofern dabei auf die verschiedene Grösse der zu vergleichenden Floren keine Rücksicht genommen und nur die Zahl, aber nicht der Charakter der Spezies ins Auge gefasst wird. Solche Methode würde uns z. B. durch die Vergleichung mit den Pflanzen der verschiedenen Stufen der Schweiz in die Verlegenheit bringen, unsere tertiäre Pflanzenwelt sowohl in das *Oligocän* als in das *Obermiocän* einzureihen. Auch wenn wir von den verschiedenen Stufen zugleich angehörenden Pflanzen absehen und uns auf die in denselben ausschliesslich vorkommenden beschränken wollten, würden wir dasselbe Resultat erreichen, sofern wir nicht berücksichtigten. dass in der Schweiz gar manche Spezies (*Populus mutabilis Heer*, *Elaeagnus acuminata Web.*, *Dombeyopsis Decheni Web.* u. a. m.) erst in der *Öninger* Stufe erscheint, die anderwärts bereits in tieferen Stufen nachgewiesen werden konnte. Wir werden dadurch genötigt, einen anderen Weg einzuschlagen.

Fassen wir die jetztweltlichen Pflanzen ins Auge, welche den tertiären am nächsten stehen, wohl auch mitunter ihnen ganz entsprechen, so zeigt sich, dass sie in Bezug auf geographisches Vorkommen nicht gleichwertig sind. Einmal gehören sie nicht ein und derselben Erdgegend, das anderemal nicht ein und demselben Klima an. In einer tertiären Pflanzengemeinschaft finden wir daher Typen vereinigt, die heutzutage oft weit aus einander gerückt sind. Im Verlaufe der Periode änderte sich jedoch die Zusammensetzung solcher der Art, dass einmal die Formen, deren recente Verwandte Bewohner der gemässigten Zone sind, allmählich die Oberhand über die der tropischen und subtropischen Gebiete bekamen und das anderemal Formen eines jetzigen Florengebietes mehr und mehr durch solche anderer Gebiete ersetzt wurden. Auf Grund dieses Nachweises vermochte man das ganze Tertiär in Abteilungen und Unterabteilungen zu bringen und gilt es für uns nur, den Charakter unserer tertiären Pflanzengemeinschaft zu bestimmen, um sie dann einer derselben einzureihen.

Eine Untersuchung nach dieser Seite hin ergab, dass das Verhältnis der Vertreter der warmen Gegenden unserer Erde zu dem der gemässigten gleich 5 : 3 war, also noch ein bedeutendes Vorherrschen der ersteren bekundete und dass die amerikanischen Typen in Bezug auf Zahl die asiatischen um das Doppelte, die europäischen und australischen um das Dreifache, die afrikanischen aber um das Vierfache übertrafen. Es ist dies ein Verhältnis, das nach der an anderen Lokalitäten gewonnenen Kenntnis auf die *Aquitanische Stufe* oder das *Oberoligocän* hinweist, freilich mit lokaler Färbung, die sich besonders darin kund giebt. dass in dieser Flora eine Menge Arten, die bisher nur aus Böhmen nachgewiesen werden konnten, enthalten sind.

Manche der Spezies vermochten an einer grossen Anzahl Exemplare erkannt zu werden, von anderen waren nur wenige vorhanden oder wohl gar nur eins. Sicher mag dies mit von der vorhandenen Menge der Pflanzen. von welchen sie herrühren, abhängig gewesen sein; wohl trug aber auch dazu bei die grössere oder geringere Entfernung ihres Standortes von der Einbettungsstelle. Pflanzen, die unmittelbar am Ufer wuchsen, müssen dem See unbedingt mehr Material zugeführt haben, als die weit abstehenden; die verschiedenen Höhenverhältnisse des Gebirges dürften hier kaum in Erwägung zu ziehen sein, da ihr Unterschied zu gering erscheint. Auffällig bleibt, dass nicht ein einziger Rest von der feuchten Boden liebenden Alnus, die sich doch sonst in den böhmischen Tuffen breit zu machen pflegt, gefunden werden konnte. Auch von *Taxodium distichum miocenum* Heer keine Spur, was wohl darauf hindeuten dürfte, dass der Uferrand durchfeuchtet, aber nicht sumpfig war, worin wir auch durch das äusserst spärliche Auftreten von Sumpfpflanzen wie *Ledum* bestärkt werden. Da, wo der Boden von Wasser reichlich durchtränkt war, standen jedenfalls Pappeln und Weiden, wenn gleich in geringer Zahl; zahlreicher vertreten waren Ahornarten, auch solche von *Rhus*; dichtes Gebüsch bildeten die *Myriceen*. Hinter ihnen aber aus

weniger gesättigter Erde wuchs das Gros der Gewächse, bestehend aus Pflanzen mit immergrünem und solchen mit fallendem Laube, da und dort erklettert von *Smilax*. Der Phantasie bleibe überlassen, sich das Bild weiter auszumalen.

Mit der Aufdeckung dieser Flora ist wieder ein Schritt gethan zur Kenntnis der Verbreitung der Tertiärpflanzen in Europa und insbesondere in Böhmen. Freilich tritt uns noch manche die Mangelhaftigkeit des menschlichen Wissens bekundende Lücke entgegen, doch hoffen wir, dass durch Neufunde dieselben immer mehr verringert werden, damit endlich ein befriedigendes Bild der ganzen tertiären Flora in ihrem Werden und fortdauernden Verändern vor unserem geistigen Auge entstehe.

Beschreibung der Arten.

Pilze.

Familie der Hyphomyceten.

Gattung ***Phyllerium*** Fries.

Phyllerium Friesii Al. Br. sp.

Diagn. und Lit. s. Ettingshausen, Bilin I. S. 6.

Auf einem wohlerhaltenen Blatte von Acer.

Phyllerium Palaeo-Lauri Ett.

Diagn. s. Ettingshausen, Leoben S. 264.

Auf Blattstücken von Laurus primigenia Ung.

Phyllerium Palaeo-Cassiae Ett.

Diagn. s. Ettingshausen. Leoben S. 265.

Auf einem Blattfetzen eines Leguminosen-Blattes.

Phyllerium Mayteni nov. sp. Taf. I, Fig. 7.

Die Flecken sind rundlich, deutlich umgrenzt, schwarz, von mittlerer Grösse, flach.

Auf einem Blatte von Maytenus Engelhardtii Menzel sp.

Familie der Pyrenomyceten.

Gattung ***Sphaeria*** Hall.

Sphaeria dispersa Heer.

Diagn. s. Heer, Fl. d. Schw. III. S. 147.

Auf Blättern von Laurus primigenia Ung.

Sphaeria Ettingshauseni nov. sp. Taf. I, Fig. 15.

Die Perithecien liegen den Seitennerven an, treten kugelig hervor und sind schwarz.

Auf einem unbestimmbaren Blattstücke.

Sphaeria Menzelii nov. sp. Taf. I, Fig. 2.

Die Perithecien sind schwarz, kugelig hervortretend, klein.

Auf einem Blattfetzen von Cinnamomum.

Sphaeria pulla nov. sp. Taf. I, Fig. 10.

Die Perithecien sind braunschwarz, halbkugelig hervortretend.

Auf einem unbestimmbaren Blattfetzen.

Sphaeria Cassiae nov. sp. Taf. I, Fig. 9.

Die Perithecien sind zerstreut, klein, schwarz, etwas eingesenkt, mit rundlicher Mündung geöffnet.

Ist Sphaeria munzenbergensis Ett. sehr ähnlich und auf dem Fetzen eines Cassia-Blattes gefunden worden.

Sphaeria aceris nov. sp. Taf. I, Fig. 1.

Die Perithecien sind kreisrund, von mittelmässiger Grösse, anfangs halbkugelig erhöht, später vertieft und scharf abgegrenzt.

Auf einem Blattfetzen von Acer.

Gattung ***Dothidea*** Tul.

Dothidea myricicola Ett. Taf. I, Fig. 14.

Diagn. s. Ettingshausen, Leoben S. 267.

Auf einem Myricablatte sind einige dieser Pilze tief in das Blattgewebe eingesenkt, wodurch Ettingshausens Ansicht, dass sie wohl dasselbe durchwachsen hätten, bestätigt wird. Blosse Ausschnitte, aus denen der Pilz entfiel, sind jedoch nicht sichtbar.

Familie der Sphaeropsideen Lév.

Gattung ***Depazea*** Fr.

Depazea cinnamomea Sap.

Diagn. s. Saporta, Sud-Est de la France III. S. 149.

Auf einem Blatte von Cinnamomum Scheuchzeri Heer.

Depazea Doriphorae nov. sp. Taf. I, Fig. 3.

Die Flecken sind rundlich-eckig, in der Mitte hell, von einer feinen schwärzlichbraunen Zone umgeben. Auf einem Blatte von Myrsine Doryphora Ung.

Depazea grandimaculata nov. sp. Taf. I, Fig. 5.

Die Flecken sind länglich-rund, hell, im Umfange von einem braunen, durch schwarze Linien umsäumten Rande eingefasst.

Sterile Myceliumformen.

Gattung ***Xylomites*** Ung.

Xylomites varius Heer.

Diagn. s. Heer, Fl. d. Schw. I. S. 19.

Auf einem unbestimmbaren Blattfetzen.

Xylomites juglandis nov. sp. Taf. I, Fig. 24.

Die Flecken sind gross, flach, rund, braun, am Rande von breiter heller Zone umringt. Sie umgeben den Mittelnerv eines Blattes von Juglans bilinica Ung.

Xylomites Lauri Ett.

Diagn. s. Ettingshausen, Parschlug I. S. 87.

Auf einem Blatte von Laurus primigenia Ung.

Xylomites Celastri nov. sp. 1 Taf. I, Fig. 16.

Die Flecken sind flach, gross, länglichrund, hell umgrenzt. Auf einem Blattfetzen von Celastrus dubius Ung.

Gattung ***Sclerotium*** Tode.

Sclerotium Cinnamomi Heer.

Diagn. u. Lit. s. Heer, Nachträge zu Grönland. S. 12.

Auf einem Blattfetzen von Andromeda (?).

Sclerotium Libocedri nov. sp. Taf. I, Fig. 4.

Die Perithecien sind hell, länglich-rund, am Rande in die Blätter vertieft, nach der Mitte zu convex aufsteigend.

Algen.

Familie der Confervaceen Ag.

Gattung ***Confervites*** Brongn.

Confervites debilis Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 15.

Vorkommen: Aquitanien.

Familie der Ulvaceen Ag.

Gattung ***Enteromorpha*** Link.

Enteromorpha stagnalis Heer.

Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Bilin I. S. 5.

Analoge jetztweltliche Art [1]: Enteromorpha intestinalis var. capillaris Kütz. Zeitliche Verbreitung [2]: Oligocän, Miocän.

Farne.

Familie der Polypodiaceen Metten.

Gattung ***Goniopteris*** Pr.

Goniopteris stiriaca Ung. sp.

Diagn. u. Lit. s. Staub, Zsilthal S. 232.

Dieser Farn scheint während des Oligocäns in Nordböhmen nicht selten gewesen zu sein; ich erhielt ihn in nicht wenigen Exemplaren auch aus den Basalttuffen von Liebwerd und Birkigt, von letzterem Orte schön fruktificierend.

A. j. A.: Goniopteris (Phegopteris) prolifera Mett. (Brasilien, Mexico). — Z. V.: Eocän bis Obermiocän.

Gattung ***Pteris*** L.

Nur ein kleiner Fetzen ist vorhanden, der nicht erkennen lässt, welcher Art er zuzurechnen sei; dann noch der kleine Spitzenteil eines Wedels, von dem das Gleiche gilt.

Gattung ***Cheilanthes*** Sw.

Cheilanthes oeningensis Heer. Taf. II, Fig. 39.

Diagn. s. Heer, Fl. d. Schw. III. S. 153.

Z. V.: In Böhmen im Aquitanien, in der Schweiz im Obermiocän. — Fur Böhmen neu.

Moose.

Familie der Hypnoideen Müll.

Gattung ***Hypnum*** Dill.

Hypnum parvifolium nov. sp. Taf. I, Fig. 26.

Das Pflänzchen ist verzweigt, fiederästig, die Äste sind mit sehr kleinen anliegenden Blättern besetzt.

Die Blättchen konnten nur mit der Loupe erkannt werden; vielleicht, dass der Transport im Wasser sie noch mehr den Ästen angedrückt hat, als sie es ursprünglich waren. Ihrer Kleinheit wegen konnten sie in der Zeichnung nicht wiedergegeben werden.

Hypnum capillarifolium nov. sp. Taf. I, Fig. 12.

Das Pflänzchen ist verzweigt, mit haarfeinen, sichelförmig gekrummten, etwas von einander entfernten Blattern besetzt.

Von Hypnum miocenum Egh. durch die Gestalt der Blätter verschieden.

Gattung ***Muscites*** Brongn.

Ein Bruchstuck eines Mooses, welches zu unvollständig und schlecht erhalten ist, als dass eine nähere Bezeichnung möglich wäre.

[1] Fernerhin abgekurzt: A. j. A. — [2] Weiterhin: Z. V.

Equisetaceen.

Gattung *Equisetites* Stbg.

Equisetites Ettingshauseni nov. sp. Taf. I, Fig. 6, 8, 11, 30, 31, 36, 37.

Syn. Equisetites Braunii Ettingshausen, Haring S. 27, Taf. 31, Fig. 2.

Die Glieder sind ungleich lang, zart gestreift, bescheidet, die Scheiden kurz, angedruckt, gezähnelt. Eine Menge Gliederstücke von verschiedener Länge und Breite, aber alle feingestreift, fanden sich vor. In der Nähe der Zähne sind die Streifen kraftiger als am Grunde. In den feineren Schiefern zeigen sie sich durchgehend zusammengepresst, in den etwas gröberen tuffartigen Partien jedoch in ihrer cylindrischen Rundung erhalten.

Equisetum Braunii Ung. sp. darf nicht mit unserer Art, die, um Verwechselungen zu vermeiden, mit anderem Namen versehen werden musste, zusammengestellt werden.

Für Böhmen neu.

Selagineen.

Gattung *Isoëtes* L.

Isoëtes Braunii Ung. sp.

Heer, Fl. d. Schw. I. S. 44, Taf. 14, Fig. 2—7. Engelhardt, Dux. S. 144, Taf. 1, Fig. 31.

Syn. Isoëtes lacustris fossilis Al. Braun, Jahrb. f. Min. u. Geol. 1845. S. 167. — Isoëtites Braunii Unger, gen. et sp. pl. foss. S. 225. Ders. Iconogr. pl. foss. S. 85, Taf. 27, Fig. 18.

Diagn. s. Heer, Fl. d. Schw. I. S. 44.

Diesmal tritt uns ein ganz jugendliches Exemplar vor die Augen, dessen starre Blätter noch dicht an einander liegen; nur eins ist auf die Seite gelegt. Unter der Loupe ist eine zarte Streifung des letzteren zu erkennen. Von den Wurzeln sind nur Andeutungen vorhanden.

A. j. A.: Isoëtes lacustris L. (Europa). Z. V.: Oberoligocän, Miocän.

Familie der Gramineen.

Gattung *Phragmites* Trin.

Phragmites oeningensis Al. Br.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Grasseth. S. 288. Dazu noch: Heer, Polarl. S. 96, Taf. 3, Fig. 6—8; Taf. 45, Fig. 6. Ders., Bovey Tracey S. 37, Taf. 13, Fig. 1*d*; Taf. 14, Fig. 13*a*; Taf. 17, Fig. 2(?) Ders., Balt. Fl. S. 27, Taf. 3, Fig. 15*a*, 16; Taf. 8, Fig. 3.

Es fand sich nur ein Halmstück vor.

A. j. A.: Phragmites communis Trin. (Europa, Nord-Asien.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Gattung *Poacites* Brongn.

Poacites aequalis Ett.

Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 8.

Zwei verschieden breite Blattstücke.

Z. V.: Oligocän, Miocän Böhmens.

Poacites rigidus Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 147. Dazu: Ders., Jesuitengr. S. 16, Taf. 1, Fig. 18.

Zwei kreuzweis übereinander liegende grössere Blattstücke.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Poacites caespitosus Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 16.

Nur ein Blattstück.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Familie der Smilaceen R. Br.

Gattung *Smilax* Tourn.

Smilax grandifolia Ung. sp. Taf. I, Fig. 29.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 149. Dazu: Heer, Sachalin S. 24, Taf. 1, Fig. 16. Ders., North Greenland S. 466, Taf. 45, Fig. 6*a*, 7. Ettingshausen, Wetterau S. 821, Taf. 1, Fig. 6. Ders., Radoboj S. 44, Taf. 4, Fig. 18, 19. Ders., Leoben I. S. 219, Taf. 3, Fig. 5. Ders., Schonegg. I. S. 82, Taf. 2, Fig. 23—33.

Ein die Nervatur ausgezeichnet zeigendes Blatt.

A. j. A.: Smilax aspera L., besonders var. S. mauritanica Desf. (Canar. Inseln, Mittelmeergeb., Orient, Ostindien.) — Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Smilax paliformis Heer. Taf. I, Fig. 17.

Diagn. s. Heer, Balt. Fl. S. 62.

Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Smilax moskenbergensis Ett. Taf. I, Fig. 18.

Ettingshausen, Steiermark S. 22, Taf. 1, Fig. 14. Ders., Leoben S. 280, Taf. 3, Fig. 6.

Diagn. a. a. O.

Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Smilax sp. Taf. I, Fig. 20.

Von einem Smilaxblatte liegt nur ein Bruchstück vor, das auf ziemliche Grösse des Ganzen hindeutet. In der Gestalt kommt es mit Blättern von Smilax lingulata Heer (Balt. Fl. S. 63, Taf. 16, Fig. 8—10) überein, auch darin, dass es 5 Längsnerven zeigt, von welchen der mittlere der stärkere ist, und die seitlichen schwachen mit dem Rande parallel laufen. Jedoch unterscheidet es sich durch den Verlauf der Nervillen, der dem von S. grandifolia Ung. sp. ähnlich ist und daher weite Maschen bildet, während sich die von erstgenanntér Art viel kleiner und dicht gedrängt zeigen. Zu S. häringiana Ung. darf es nicht gestellt werden, da bei dieser sich die mittleren drei Längsnerven stark erweisen.

Wahrscheinlich gehört die beigefügte Beerenfrucht einer Smilax-Art an. (Taf. 1, Fig. 28.)

Familie der Typhaceen DC.

Gattung *Typha* L.

Typha latissima Al. Br.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 150.

Mehrere Stücke von verschiedener Länge und Breite.

A. j. A.: Typha latifolia L. (Europa, Asien, Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Gattung *Sparganium* L.

Sparganium valdense Heer.

Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 17.

Es sind nur männliche runde Blütenkätzchen gefunden worden.

Z. V.: Aquitanien.

Familie der Abietineen Rich.

Gattung *Pinus* L.

Pinus hepios Ung. sp. Taf. I, Fig. 19.

Heer, Fl. d. Schw. I. S. 57, Taf. 21, Fig. 7. Ders., Balt. Fl. S. 58, Taf. 11, Fig 2—4. Ettingshausen, Sagor I. S. 13, Taf. 1. Fig. 29.

Syn. Pinites hepios Unger, Iconogr. pl. foss. S 26, Taf. 13, Fig 6—9. Massalongo, Fl. foss Senigall S. 161, Taf. 5, Fig. 15, 16; Taf. 40, Fig. 10.

Die Nadeln stehen paarig, sind sehr lang, dünn, rinnig, die Scheide ist verlängert.

Es war mir während der Bearbeitung unseres reichen Materiales aufgefallen, dass sich durchaus kein Rest von einem Vertreter der Familie der Abietineen, welche bisher fast in allen böhmischen Lokalfloren nachgewiesen werden konnte, vorfand. Erst unter den Stücken der letzten Sendung bemerkte ich die hier abgebildeten Nadelfragmente. Als solche sind sie aufzufassen, da sie unbedingt noch weiter gereicht haben, aber durch eine Absonderungskluft des Gesteins zerrissen wurden. Die von Unger und Ettingshausen hierhergerechneten Nadelpaare sind dünn; aber die von ersterem wiedergegebenen zeigen, unter sich verglichen, doch verschiedene Stärke, wie es auch bei den Schweizer Exemplaren beobachtet werden kann. Die Exemplare von Rixhöft, welche Heer als fraglich bezeichnete, besitzen bedeutendere Dicke als die übrigen, gehören aber doch vielleicht hierher, da, wie unser Exemplar zeigt, die einzelnen Nadeln eines und desselben Paares ja in sehr verschiedener Weise ausgebildet sein konnten, weshalb ich sie vorläufig noch zusammen lasse.

A. j. A.: Pinus Laricio Poir. (Süd-Europa). Z. V.: Oligocän, Miocän. — Neu für Böhmen.

Familie der Cupressineen Rich.

Gattung *Libocedrus* Endl.

Libocedrus salicornioides. Endl. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Leitm. Mittelgeb. S. 368. Dazu: Ders., Jesuitengr. S. 18, Taf. 1, Fig. 27—30.

Eine Menge von einzelnen Blättern verschiedener Grösse, wohl erhaltene mehrfach verzweigte Aststücke und ein 29 *cm* langes und 3 *mm* breites Aststück, das mehrfache Gabelung und am Ende Blätter zeigt.

A. j. A.: Libocedrus decurrens Torr., verwandt durch die Blätter (Californien); L. chilensis Endl., verwandt durch die Verzweigung (Süd-Chile). Z. V.: Oligocän bis Pliocän.

Gattung *Callitris* Vent.

Callitris Brongniarti Endl. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Leitm. Geb. S. 370. Dazu: Ettingshausen, Sagor I. S. 9, Taf. 2, Fig. 30, 31. Saporta: Sud-Est de la France. I. S. 56, Taf. 2, Fig. 6; Taf. 3, Fig. 1; II. S. 183, Taf. 1, Fig. 6. Engelhardt, Jesuitengr. S. 18, Taf. 1, Fig. 32.

Eine Anzahl gegliederte Stengelstücke, schön erhaltene Zäpfchen und eine Musterkarte von Flügelsamen.

A. j. A.: Callitris quadrivalvis Vent. (Nord-Afrika). Z. V.: Oligocän, Miocän.

Familie der Podocarpeen Endl.

Gattung *Podocarpus* Her.

Podocarpus eocenica Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Meuselwitz S. 9. Dazu. Ettingshausen, Schonegg I. S. 76, Taf. 1, Fig. 94. Massalongo, Fl. foss. Senigall. S. 166, Taf. 5, Fig. 36; Taf. 29, Fig. 16.

Mehrere Blätter.

A. j. A.: Kleinere Blattformen von Pinus glomerata Don. (Peru.) Z. V.: Eocän bis Miocän

Familie der Myriceen Rich.

Gattung *Myrica* L.

Myrica salicina Ung.

Diagn. u. Lit s. Engelhardt, Meuselwitz S. 11. Dazu: Saporta, Sud-Est de la France II, S. 103, Taf. 5, Fig. 6. Engelhardt, Grasseth S. 290, Taf. 2, Fig. 10.

Ein Blatt, das in aussergewöhnlicher Weise die Nervatur ziemlich deutlich zeigt, aus der die grosse Ähnlichkeit mit Myrica Faya L. (Nord-Amerika) besser als an den bisher gefundenen Exemplaren hervorgeht.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Myrica acuminata Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Meuselwitz S. 12. Dazu: Engelhardt, Leitm. Geb S. 357, Taf. 1, Fig 5; S. 374, Taf 5, Fig. 2. Ders., Jesuitengr. S. 20, Taf. 2, Fig. 9. Ders., Dux. S. 153, Taf. 3, Fig. 13.

Einige Blätter.

Die da und dort mit erweiterter Basis wiedergegebenen Blätter dürfen kaum hierhergerechnet werden.

Z. V.: Im Oligocän häufiger als im Miocän

Myrica lignitum Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Cyprissch. S. 7.

Einige Blätter.

A. j. A.: Myrica pensylvanica Lam. (Nord-Amerika). Z. V.: Vom Oligocän bis ins Pliocän.

Myrica laevigata Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Meuselwitz S. 13.

Ein Blatt, das leicht als zu Myrica hakeaefolia Ung. sp gehörig angesehen werden konnte, doch widerspricht dem die feinere Textur, die von Heer als entscheidender Unterschied beider Arten angegeben wird

A. j. A : Myrica cerifera L. (Nord-Amerika). Z. V.: Eocän bis Obermiocän.

Myrica hakeaefolia Ung. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Grasseth S. 291. Dazu: Ders., Jesuitengr. S. 20, Taf. 2, Fig. 3—8. 27. Ders., Dux S. 154, Taf. 4, Fig. 1—9. 15—22.

Eine Anzahl Blätter.

A. j. A.: Myrica macrocarpa H. B. (Peru, Neu-Granada). Z. V.: Eocän, Oligocän, vereinzelt im Miocän.

Myrica banksiaefolia Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 19. Dazu: Heer, Balt. Fl. S. 67, Taf. 18, Fig. 4. Ders., Alaska, S. 28, Taf. 2, Fig. 11. Ders., Zsilthal S. 13, Taf. 1, Fig. 7.

Einige Blätter.

A. j. A.: Myrica cerifera L. (Nord-Amerika), M. esculenta Don. (Nepal) und M. californica Cham. (Californien). Z. V.: Unteroligocän bis Obermiocän.

Familie der Betulaceen Bartl.

Gattung *Betula* Tourn.

Betula Brongniarti Ett.

Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Bilin I. S. 46.

Zwei Blätter.

A. j. A.: Betula lenta L. (Nord-Amerika). Z. V.: Oligocän bis Pliocän.

Familie der Cupuliferen Endl.

Gattung *Carpinus* L.

Carpinus pyramidalis Gaud.

Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Bilin I. S. 49. Dazu: Engelhardt, Dux S. 157, Taf. 5, Fig. 11.

Zwei Blätter und eine Cupula.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Carpinus Neilreichii Kov. Taf. I, Fig. 13.

Diagn. s. Kováts. Erdöbenye S. 23. (Taf. 4, Fig. 1, 2.)

A. j. A.: Carpinus duinensis Scop. (Sicilien, Mittelitalien, Südosten Europas bis Süd-Kaukasus und Krim.) Z. V.: Hier zum ersten Male im Oligocän; bisher nur aus dem Obermiocän bekannt. — Neu für Böhmen.

Gattung *Ostrya* Willd.

Ostrya Atlantidis Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 24. Dazu: Saporta, Sud-Est de la France II. S. 254, Taf. 6, Fig. 4. Ettingshausen, Steiermark S. 30, Taf. 2, Fig. 11—13. Ders., Sagor I., S. 177, Taf. 4, Fig. 13—18. Ders., Leoben S. 294, Taf. 2, Fig. 29.

Nur ein Blatt und ein Nüsschen.

A. j. A.: Ostrya virginica Willd. (Atlant. Nord-Amerika von Canada bis Florida, Japan). Z. V.: Oligocän. Miocän.

Gattung *Corylus* L.

Corylus insignis Heer.

Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 11. Dazu: Heer. North Greenland S. 469. Taf. 49, Fig. 5. Ders., Nachtr. zu Grönland. S. 11, Taf. 2, Fig. 22.

Ein Blatt.

A. j. A.: Corylus rostrata Ait., C. americana Wall. (Nord-Amerika). Z. V.: Oberoligocän. Untermiocän.

Corylus grosse-dentata Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt. Jesuitengr. S. 21.

Ein Blatt.

Z. V.: Aquitanien.

Gattung ***Castanea*** Tourn.

Castanea Kubinyi Kov. Taf. I, Fig. 21—23, 25.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Caplagraben S. 178.

Zwei Blätter.

Nach und nach sind Blätter, Blüten und Früchte von dieser Pflanze nachgewiesen worden, so dass wir sie den bestgekanntesten Arten anreihen dürfen, nur fehlten noch die kapselartigen Hüllen, welche wir so glücklich waren, unter den Berander Fossilien zu finden. Sie unterscheiden sich von denen der analogen jetztweltlichen Art sofort durch ihre geringere Grösse, wie das von den Früchten bereits bekannt war, kommen aber durch ihre igelstachelige dichte Bekleidung mit ihr überein. Bei Fig. 21 können wir erkennen, wie dick sie war, aber auch den kurzen dicken Stiel, wie er Castanea eigentümlich ist, erblicken. Zwei auf der Rückenseite gewölbte, auf der Bauchseite flache Früchte sind ebenfalls sichtbar.

Gattung ***Quercus*** L.

Quercus Lonchitis Ung.

Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Sagor I. S. 23. Dazu: Heer, Fl. d. Schw. II. S. 50, Taf. 78, Fig. 8, 9. III S. 179, Taf. 151, Fig. 19—24. Sismonda, Piémont S. 43, Taf. 19, Fig 5; Taf. 27, Fig. 5. Engelhardt, Jesuitengr. S. 22, Taf. 2, Fig. 28—32.

Mehrere Blätter.

A. j. A.: Quercus lancifolia Schl. (Süd-Mexico.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Quercus mediterranea Ung.

Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Bilin I. S. 60. Dazu: Engelhardt, Braunk. v. Sachsen. S. 18, Taf. 4, Fig. 6. Ders., Jesuitengr. S. 22, Taf. 2, Fig. 33.

Ein Blatt, dessen eine Hälfte auch die feinere Nervatur zeigt.

A. j. A.: Quercus pseudococcifera Desf. (Süd-Europa, wärmeres Asien.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Quercus Gmelini Al. Br.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. 23. Dazu: Gaudin, Toscane S. 33, Taf. 7, Fig. 3. Ettingshausen, Wetterau S. 837, Taf. 2, Fig. 7. Syn. Juglans rostrata Ludwig, Palaeont. VIII, Taf. 55, Fig. 1—4.

Mehrere Fragmente, welche Bezahnung und Nervatur in ausgeprägtester Weise zeigen.

A. j. A.: Quercus lancifolia Schl. (Mexico.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Quercus Charpentieri Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 23.

Ein schlecht erhaltenes Bruchstück eines kleineren Blattes.

Z. V.: In Böhmen schon während des Tongrien, später im Aquitanien, in Italien noch im Obermiocän.

Quercus nereifolia Al. Br.

Diagn. u. Lit. s. Friedrich, Prov. Sachsen. S. 21.

Drei Blätter, von denen eins auch die feinere Nervatur zeigt.

A. j. A.: Quercus Phellos L., Qu. imbricaria Mich. (Südliches Nord-Amerika.) Nach Heer auch Qu. Skinneri Benth. (Guatemala.) Z. V.: Unteroligocän bis Obermiocän.

Quercus cruciata Al. Br. Taf. I, Fig. 27.

Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 13.

Ein Blatt.

Anfangs hielt ich unser Blatt als zu einer neuen Art gehörig, doch veranlasste mich die grosse Veränderlichkeit der Formen bei einzelnen Spezies, z. B. Qu. furcinervis Rossm. sp., es mit ähnlichen bereits abgebildeten Blättern zu vergleichen, ebenso mit den in den Schweizer Museen vorhandenen, wodurch ich zu der Überzeugung gelangte, dass eine Zusammenfassung von unter verschiedenen Namen beschriebenen Arten wohl angezeigt sei. In dieser Beziehung schliesse ich mich Ettingshausen völlig an, wenn ich auch vorläufig noch nicht soweit wie Menzel gehen möchte.

A. j. A.: Quercus falcata Mchx. (Nord-Amerika), Qu. illicifolia Wangenh (Central-Amerika), Qu. nigra L. (Süd-Europa.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Quercus Pseudo-Alnus Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 159.

Zwei Blätter, eins mit ausgezeichnet erhaltener feiner Nervatur.

A. j. A.: Quercus alnifolia Poch. (Cypern.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Quercus Artocarpites Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. 23.

Eine Grundhälfte mit gut erhaltener feiner Nervatur und mehrere zugespitzte Spitzenteile.

Z. V.: Aquitanien und Lausanne-Stufe Böhmens.

Familie der Ulmaceen.

Gattung *Ulmus* L.

Ulmus longifolia Ung.

Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz. S. 15.

Ein Blatt.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Ulmus Braunii Heer.

Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz. Dazu: Massalongo, Fl. foss. Senigall. S. 211, Taf. 21, Fig. 10; Taf. 42, Fig. 18. Sismonda, Piemont. S. 47, Taf. 19, Fig. 4.

Eine Anzahl Blätter und Blattstücke.

A. j. A.: Ulmus ciliata Erh. (Europa, Kaukasus.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Ulmus Bronnii Ung.

Diagn. s. Heer, Fl. d. Schw. II. S. 58. Lit. s. Engelhardt, Leitm. Geb. S. 377. Dazu: Gaudin et Strozzi, Contrib. à la fl. foss. ital. II. S. 47, Taf. 3, Fig. 8, 9. Sismonda, Piemont S. 48, Taf. 17, Fig. 7. Engelhardt, Jesuitengr. S. 25, Taf. 3, Fig. 10—14; Taf. 4, Fig. 25, 30.

Ein Blatt.

A. j. A.: Ulmus campestris L. (Europa.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Meine Stellung zur Frage der Zusammenfassung von dieser Art mit U. longifolia Ung. und U. plurinervia Ung. s. Bosnische Tertiaerpfl. S. 86.

Gattung *Planera* Willd.

Planera Ungeri Kóv. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Čaplagraben. S. 181.

Eine reiche Musterkarte von Blättern verschiedener Grösse und Form, darunter solche mit ausgezeichneter Erhaltung der feineren Nervatur, auch mehrere beblätterte Zweige.

A. j. A.: Planera Richardi Mich. (Kaukasus, Nord-Persien, Südufer d. Kaspisees.) Z. V.: Obere Kreide d. Polarländer bis ins Pliocän.

Familie der Celtideen.

Gattung *Celtis* L.

Celtis bohemica nov. sp. Taf. I, Fig. 55.

Das Blatt ist gestielt, elliptisch, am Rande gesägt, mit drei Grundnerven, von denen der mittlere stark und gerade ist, die seitlichen steil aufsteigen und Schlingen nach aussen absenden; die Seitennerven steigen steil auf, verbinden sich unter einander und sind durch querlaufende Nervillen verbunden.

Unser einziges Blatt, welches leider nur unvollständig erhalten ist, darf nicht zu Celtis trachytica Ett. gerechnet werden, da die Blattfläche nicht in den Blattstiel verschmälert ist, auch weniger tief eingeschnittene Zähne zeigt, eben so wenig zu Celtis vulcanica Kóv., da der Grund nicht ungleichhälftig ist, auch bei dieser Art die Zähne sich viel grösser erweisen. Von den Blättern der Celtis Japeti Ung. weicht es noch mehr ab. Ich kenne keine Art, die völlig übereinstimmende Blätter besässe. In der Grösse kommt unser Blatt mit solchen amerikanischer Arten überein, in der Berandung und Nervatur mit Celtis australis L. (Trop. u. südl. Afrika.)

Familie der Moreen Endl.

Gattung *Ficus* Tourn.

Ficus lanceolata Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Grasseth S. 297. Dazu: Ders., Jesuitengr. S. 28, Taf. 6, Fig. 1. Friedrich, Prov. Sachsen S. 163, Taf. 11, Fig. 4 (?).

Mehrere Blätter und Blattstücke mit teilweis erhaltener vollständiger Nervatur.

A. j. A.: Ficus princeps Knth. (Brasilien.) Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Ficus Hercules Ett.

Ettingshausen, Bilin I. S. 74. Taf. 21 Fig. 1

Die Grundhälfte eines Blattes mit teilweise sehr guter Erhaltung der feineren Nervatur.

Z. V.: Oligocän Böhmens.

Ficus Lereschii Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt. Jesuitengr. S. 27.

Ein wohlerhaltenes Blatt.

A. j. A.: Ficus populifolia Vahl. (Arabien.) Z. V.: Oberoligocän.

Ficus arcinervis Rossm. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt. Meuselwitz. S. 18. Dazu: Velenovsky, Vrsovic S. 28, Taf. 4, Fig. 18—20.

Eine Reihe schön erhaltener Blätter.

A. j. A.: Ficus cuspidata Blume. (Java.) Z. V.: Oligocän. Miocän.

Ficus Daphnogenes Ett.

Diagn. s. Ettingshausen, Bilin S. 77.

Ein Blatt.

A. j. A.: Ficus populiformis H. B. S. (Ostindien), F. bengalica L. (Ostindien, Trop. Afrika.) Z. V.: Aquitanien.

Familie der Plataneen Lestib.

Gattung *Platanus* L.

Platanus aceroides Göpp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Cypdagr. S. 185.

Ein Blatt und ein Blattstück.

A. j. A.: Platanus occidentalis L. (Nord-Amerika.) Z. V.: In Nord-Amerika bereits in der Kreide. In Europa vom Unteroligocän bis zum Pliocän.

Familie der Salicineen Rich.

Gattung *Salix* L.

Salix longa Al. Br.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 29.

Blätter und Blattstücke, mehrere Früchte.

A. j. A.: Salix viminalis L. (Europa, Nord-Asien.) Z. V.: Aquitanien Böhmens, Miocän d. Schweiz.

Salix angusta Al. Br.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt. Sulloditz. S. 13.

Blätter und Blattstücke von verschiedener Breite.

Dass diese Art wohl mit der vorigen zu vereinen sei, sprach ich schon a. a. Orte aus.

A. j. A.: Salix viminalis L. (Europa.) Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Gattung *Populus* L.

Populus mutabilis Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Grasseth S. 296, Taf. 7. Fig. 13. Dazu: Ders., Jesuitengr. S. 29, Taf. 6, Fig. 9. 21.

Zwei unvollständige Blätter von der Form P. m. crenulata, eines von P. m. ovalis.

A. j. A.: Populus euphratica Oliv. (Orient, Central-Asien.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Familie der Laurineen Juss.

Gattung *Laurus* L.

Laurus primigenia Ung.

Diagn. u. Lit. s. Staub, Zsilthal S. 303.

Nur Bruchstücke in verschiedenen Formen, neben sehr schmalen auch breitere.

A. j. A.: Laurus canariensis Webb. (Canarische Inseln.) Z. V.: Eocän bis Obermiocän.

Laurus Lalages Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 30. Dazu: Ders., Dux S. 166, Taf. 8, Fig. 5.

Ein Blatt.

Ettingshausen möchte diese Art als zu Ficus oder den Apocynaceen gehörig des langen Stieles wegen halten.

Z. V.: Vorzugsweise im Oligocän, vereinzelt im Miocän.

Laurus ocoteaefolia Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Grasseth S. 301.

Mehrere Blätter. Bei einem Blatte fand sich die Nervatur vollständig erhalten vor, selbst die sehr kleinen Maschen waren vollzählig und unverwischt vorhanden.

A. j. A.: Ocotea guianensis Aubl. (Guiana.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Laurus Reussi Ett.

Ettingshausen, Bilin II. S. 5, Taf. 31, Fig. 5, 11.

Zwei Blätter.

Aus dem seltenen Auftreten von Resten dieser Art darf wohl geschlossen werden, dass sie zu den selteneren Pflanzen der böhmischen Tertiärflora gehört haben möge. Die Nervatur unseres einen Blattes ist bis in die kleinsten Theile wohl erhalten geblieben.

Z. V.: Oligocän Böhmens.

Laurus protodaphne Web.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Grasseth S. 299.

Es fanden sich nur unvollständige Blätter vor.

A. j. A.: Laurus nobilis L. (Wärmeres Asien.) L. canariensis Webb. (Canarische Inseln.)

Z. V.: Oligocän.

Laurus Agathophyllum Ung.

Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Sagor I. S. 35.

Ein sehr gut erhaltenes Blatt.

Z. V.: Oberoligocän, Untermiocän.

Laurus styracifolia Weber.

Diagn. s. Heer, Fl. d. Schw. II. S. 79. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 23.

Ein Blatt mit ausgezeichnet erhaltenen Details der Nervatur, dem der Grund fehlt.

A. j. A.: Laurus Sassafras L. (Südl. Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Laurus Buchii Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 165, Taf. 6, Fig. 27, 28.

Mehrere Blätter mit gut erhaltener Nervatur.

Z. V.: Oligocän und Miocän Böhmens.

Laurus stenophylla Ett. Taf. I, Fig. 41, 43.

Ettingshausen, Sagor I. S. 34, Taf. 9, Fig. 10, 11.

Z. V.: Aquitanien. — Neu für Böhmen.

Laurus Fürstenbergii Al. Br.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 165. Dazu: Saporta, Sud-Est de la France III. S. 75, Taf. 7, Fig. 2.

Ein Blatt, das sich infolge der Verkohlung schwarz zeigt und die obersten Seitennerven nicht erkennen lässt.

A. j. A.: Laurus nobilis L. (Wärmeres Asien.) Z. V.: Aquitanien bis Oeninger Stufe.

Gattung ***Sassafras*** Nees ab Esenb.

Sassafras Aesculapi Heer.

Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Bilin II. S. 8.

Ein schön erhaltenes Blatt.

Blätter dieser Art fanden sich in Böhmen in sehr verschiedener Grösse im Oberoligocän, in der Schweiz in der Oeninger Stufe. Sie stimmen mit den ungeteilten von Sassafras officinalis Nees, welche in Nord-Amerika an Ufern der Flüsse vorkommt, überein. Zwei- bis dreilappige unserer Art sind meines Wissens nirgends gefunden worden und bleibt deshalb die Frage noch offen, ob diese Species dergleichen

wohl gehabt habe oder ob sich diese erst in der posttertiären Zeit herausgebildet haben. Bedenkt man jedoch, dass bei anderen, sowohl cretacischen als tertiären Arten dreilappige Formen eine Regelmässigkeit sind, so kann wohl erwartet werden, dass solche auch von unserer Art noch nachgewiesen werden.

Sassafras primigenium Sap. Taf. I, Fig. 47.

Saporta, Sezanne S. 78, Taf. 8, Fig. 9, 10.

A. j. A.: Sassafras officinalis Nees. (Südliches Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Gattung ***Benzoin*** Nees ab Esenb.

Benzoin antiquum Heer.

Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 21. Dazu: Unger, Radoboj S. 17, Taf. 1, Fig. 12.

Zwei Blätter, darunter eins mit ausgezeichnet erhaltener Nervatur.

A. j. A.: Benzoin odoriferum Nees. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Benzoin paucinerve Al. Br.

Diagn. u. Lit. s. Heer. Fl. d. Schw. III. S. 185.

Ein Blatt.

A. j. A.: Benzoin odoriferum Nees. Z. V.: Oligocän Böhmens, anderwärts Obermiocän.

Gattung ***Cinnamomum*** Burm.

Cinnamomum lanceolatum Ung. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Grasseth. S. 304. Dazu: Ders., Jesuitengr. S. 329, Taf. 14, Fig. 7, 13, 18, 19—22, 25; Taf. 15, Fig. 3, 4, 6, 7, 12, 13. Lesquereux, Tert. Fl. S. 219, Taf. 36, Fig. 12. Friedrich, Prov. Sachsen S. 25, Taf. 1, Fig. 4; S. 58, Taf. 5, Fig. 3, 4; S. 109, Taf. 16, Fig. 5, 10; S. 223, Taf. 29, Fig. 7. Ward, Laramie Group. S. 553, Taf. 16, Fig. 12.

Eine Anzahl meist schmaler Blätter; zwei Blüten.

A. j. A.: Cinnamomum zeylanicum Nees. (Ostindien.) Z. V.: Eocän bis Obermiocän.

Cinnamomum Scheuchzeri Heer.

Diagn. u. Lit. s. Staub, Zsilthal S. 313.

Eine Anzahl Blätter und Früchte nebst einer Blüte.

A. j. A.: Cinnamomum pedunculatum Nees. (Japan.) Z. V.: Eocän bis Pliocän.

Cinnamomum polymorphum Al. Br. sp. Taf. III, Fig. 65, 69, 72, 73.

Diagn. u. Lit. s. Staub, Zsilthal S. 326. Dazu: Conwentz, Bernsteinfl. II. S. 51, Taf. 5, Fig. 6—8. Ettingshausen, Leoben S. 309, Taf. 1, Fig. 20.

Blätter, Blüten, Früchte.

A. j. A.: Cinnamomum zeylanicum Nees (Ost-Indien.) Z. V.: Oligocän bis Miocän.

Cinnamomum Rossmässleri Heer.

Diagn. u. Lit. s. Staub, Zsilthal S. 325.

Blätter und Blattstücke.

A. j. A.: Cinnamomum zeylanicum Nees. (Ost-Indien.) Z. V.: Eocän bis Miocän.

Cinnamomum Buchii Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Meuselwitz S. 20. Dazu: Ders., Dux S. 167, Taf. 8, Fig. 6.

Mehrere Blätter.

A. j. A.: Cinnamomum Camphora L. sp. (Japan, China.) Z. V.: Eocän bis Obermiocän.

Cinnamomum subrotundum Al. Br. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 168. Dazu: Ettingshausen, Steiermark S. 46, Taf. 3, Fig. 20.

Nur ein Blatt.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Cinnamomum retusum Heer.

Heer, Fl. d. Schw. II. S. 87, Taf. 93, Fig. 12—14; Taf. 94, Fig. 20 f.

Nur ein Blatt mit ausgezeichnet erhaltener Nervatur.

Diese Art ist, wie Heer bereits andeutete, wahrscheinlich nur eine Form von Cinnamomum subrotundum Al. Br. sp. Es fehlt jedoch zur Zeit an ausreichendem Material, um dies mit Bestimmtheit nachweisen zu können.

Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Gattung ***Daphnogene*** Ung.

Daphnogene Ungeri Heer.

Diagn. u. Lit. s. Staub, Zsilthal S. 333.

Eine Anzahl Blätter mit langer allmählicher Zuspitzung.

Z. V.: Eocän bis Obermiocän.

Gattung ***Nectandra*** Rottb.

Nectandra arcinervia Ett.

Ettingshausen, Bilin II. S. 8, Taf. 33, Fig. 1—3. Ders., Leoben I. S. 307, Taf. 2, Fig. 27. Ders., Schönegg I. S. 99. Taf. 4. Fig. 14.

Eine grössere Anzahl schön erhaltener Blätter.

A. j. A.: Nectandra angustifolia Nees. (Brasilien.) Z. V.: Oligocän, Miocän

Familie der Santalaceen R. Brown.

Gattung ***Santalum*** L.

Santalum salicinum Ett.

Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Bilin II. S. 12. Dazu: Ders., Sagor S 38, Taf. 10, Fig. 24, 25.

Nur ein Blatt.

A. j. A.: Santalum obtusatum Miq., L. preissianum Miq. u. a. (Australien.) Z. V.: Oligocän.

Gattung ***Leptomeria*** R. Brown

Leptomeria flexuosa Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S 34.

Ein Zweigstück, ausgezeichnet wie keines der bisher abgebildeten erhalten. (S. auch Menzel, Sulloditz S. 19.)

A. j. A.: Leptomeria squarrulosa R. Br. Z. V.: Oligocän.

Leptomeria gracilis Ett. Taf. I, Fig. 48, 49.

Ettingshausen. Haring S. 48, Taf. 12. Fig. 20, 21; Taf. 13, Fig. 3—6

A. j. A.: Leptomeria Billardieri R. Br. (Australien) Z. V.: Oligocän. — Neu für Böhmen.

Leptomeria bilinica Ett.

Ettingshausen, Bilin II. S. 12, Taf. 34, Fig. 7, 8.

Ein Ästchen mit Zweigen.

A. j. A.: Leptomeria acida R. Br. (Australien.) Z. V.: Oligocän Böhmens.

Familie der Daphnoideen Vent.

Gattung ***Daphne*** Ett.

Daphne protogaea Ett.

Ettingshausen Bilin II. S. 15, Taf. 31, Fig. 1—3, 10. Ders. Leoben I. S. 312, Taf. 4, Fig. 3—5.

Ein Blatt.

Z. V.: Oligocän. Miocän.

Familie der Elaeagneen Rich.

Gattung ***Elaeagnus*** L.

Elaeagnus acuminata Web.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 35.

Ein Blatt, am Grunde verletzt.

Das in Jesuitengr. Taf. 8, Fig. 32 wiedergegebene Blatt ist Diospyros brachysepala var. lancifolia Al. Br. zuzurechnen.

A. j. A.: Elaeagnus angustifolia L. (Europa. Nord-Asien.) Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Familie der Proteaceen Juss.

Gattung *Embothrium* Forst.

Embothrium leptospermum Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 35.

Zwei Flügelsamen.

Z. V.: Oligocän.

Embothrium salicinum Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 36. Dazu: Ettingshausen, Leoben I. S. 31, Taf. 4, Fig. 27.

Ein Same.

A. j. A.: Embothrium salignum R. Br. (Australien.) Z. V.: Oligocän, Obermiocän.

Gattung *Persoonia* Smith.

Persoonia laurina Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Caplagraben S. 191.

Ein Blatt.

A. j. A.: Persoonia daphnoides R. Br. (Australien.) Z. V.: Böhmen, Aquitanien, Schweiz Oeninger Stufe, Slavonien Pliocän.

Persoonia Daphnes Ett. Taf. I, Fig. 32—35.

Ettingshausen, Prot. d. Vorw. S. 718, Taf. 1, Fig. 6, 7. Ders., Häring S. 50, Taf. 11, Fig. 1—4. Ders., Leoben S. 311, Taf. 4, Fig. 22, 23. Unger, Syll. pl. foss. I. S. 19, Taf. 7, Fig. 7, 8.

Eine Menge Früchte.

A. j. A.: Persoonia hirsuta Pers., P. lucida R. Br. (Australien.) Z. V.: Oligocän, selten im Miocän. Für Böhmen neu.

Persoonia radobojana Ung. Taf. I, Fig. 38.

Unger, Syll. pl. foss. I. S. 19, Taf. 7, Fig. 1, 2. Ders., Radoboj S. 142, Taf. 1, Fig. 2.

Eine Frucht.

A. j. A.: Persoonia laurina Pers. (Australien.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Persoonia firma Heer. Taf. I, Fig. 46.

Heer, Fl. d. Schw. II. S. 93, Taf. 97, Fig. 21.

A. j. A.: Persoonia daphnoides Cunn. (Australien.) Z. V.: Aquitanien. — Für Böhmen neu.

Gattung *Banksia* L. fil.

Banksia Ungeri Ett.

Ettingshausen, Häring S. 54, Taf. 17, 18. Ders., Wetterau S. 356, Taf. 3, Fig. 15. Syn. Phyllites ambiguus Sternberg, Vers. I. Taf. 42, Fig. 1.

Ein Blatt, an dessen Zugehörigkeit nicht gezweifelt werden kann.

A. j. A.: Banksia oblongifolia Cav. (Australien.) Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Banksia häringiana Ett. Taf. I, Fig. 39.

Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Häring S. 54. Dazu: Ders., Steiermark S. 50, Taf. 3, Fig. 19. Ders., Leoben S. 315, Taf. 4, Fig. 10.

A. j. A.: Banksia collina R. Br. (Australien.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Banksia longifolia Ung. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Meuselwitz S. 22. Dazu: Friedrich, Prov. Sachsen S. 173, Taf. 21, Fig. 13.

Zwei Blätter.

A. j. A.: Banksia spinulosa Sm. (Neu-Süd-Wales.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Banksia cuneifolia Heer. Taf. I, Fig. 57.

Heer, Fl. d. Schw. II. S. 98, Taf. 97, Fig. 36.

Ein Blatt.

Trotzdem dasselbe die Seitennerven unter spitzeren Winkeln entspringen lässt als das von Monod, rechne ich es doch hierher, zumal es im übrigen mit demselben übereinstimmt.

A. j. A.: Banksia integrifolia R. Br. (Australien.) Z. V.: Aquitanien. — Für Böhmen neu.

Banksia Deikeana Heer. Taf. I. Fig. 56.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Gohren S. 27.

Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Gattung ***Hakea*** Schrad.

Hakea Gaudini Heer. Taf. I, Fig. 10.

Heer. Fl. d. Schw. II. S. 96, Taf. 98, Fig. 18.

A. j. A.: Hakea florida R. Br. (Australien.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Familie der Compositeen R. Brown.

Gattung ***Cypselites*** Heer.

Cypselites quadricostatus nov. sp. Taf. I, Fig. 42, 44, 45, 51.

Die Schliessfrucht ist glänzend schwarz, in der Mitte am breitesten, nach dem Grunde in eine scharfe Spitze, nach der Spitze nur wenig verschmälert, mit vier senkrecht verlaufenden Längsriefen versehen; der Pappus besteht aus feinen an einander liegenden Haaren, welche etwa 2½mal so lang sind als der Fruchtkörper.

Kommt Cypselites Schultzii Heer, dessen Fruchtkörper aber nur schwach gestreift ist, sehr nahe. Bei mehreren Fruchtkörpern fehlte der Pappus.

Cypselites obliquecostatus nov. sp. Taf. I. Fig. 54.

Die Schliessfrucht ist bräunlich, in der Mitte am breitesten, nach oben und unten ziemlich gleichmässig verschmälert, mit fünf schräg gestellten Längsriefen versehen; der Pappus besteht aus feinen Haaren.

Letzterer ist in seiner ganzen Länge vorhanden.

Familie der Rubiaceen Juss.

Gattung ***Cinchona*** L.

Cinchona Aesculapi Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 37.

Ein Blatt ohne Spitze.

A. j. A. nach Unger: Cinchona pubescens Vahl (Neu-Granada, Peru), C. lancifolia Mart. (ebenda) u. a.

Die Stellung dieser Blätter unter Cinchona ist mehrfach angegriffen worden, so dass es sich empfiehlt, sie bei Cinchonidium mit Schimper (Tr. pal. II. S. 878) unterzubringen.

Cinchona pannonica Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 36.

Ein schön erhaltenes Blatt.

A. j. A.: Cinchona lancifolia Mart. (Neu-Granada, Peru), C. hirsuta R. Pav. (Peru), C. lanceolata R. Pav. (Peru). Z. V.: Oberoligocän, Miocän.

Familie der Loniceren Endl.

Gattung ***Viburnum*** L.

Viburnum oligocaenicum nov. sp. Taf. I. Fig. 61.

Das Blatt ist gross, länglich-elliptisch, grobgesägt, die Zähne sind meist stumpf; der Mittelnerv ist stark, gegen die Spitze hin allmählich verdünnt, die Seitennerven sind stark, ein wenig gebogen, entspringen unter spitzen Winkeln, laufen in grösseren Zähnen aus und senden Äste nach den kleineren.

Zu diesem Blatte ziehe ich die Blutenteile Fig. 62, 63. Sie stehen denen von Getonia oeningensis Web. (Palaeont. II. Taf. 7. Fig. 2) sehr nahe. Die Lappen sind umgekehrt-eirund, stumpf und werden von mehreren netzformig verzweigten Nerven durchzogen. Möglicherweise sind auch die Steinkerne Fig. 64, 65 hierher gehorig.

Familie der Oleaceen Lindl.

Gattung *Notelaea* Vent.

Notelaea Phylirae Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 38.

Ein Blatt.

A. j. A.: Notelaea longifolia R. Br. (Australien.) Z. V.: Oligocän Böhmens.

Gattung *Fraxinus* L.

Fraxinus primigenia Ung. Taf. I, Fig. 50.

Unger, Syll. pl. foss. I. S. 22, Taf. 8, Fig. 1—8. Ettingshausen, Sagor II. S. 165, Taf. 11, Fig. 16. Ders., Leoben S. 323, Taf. 5, Fig. 12. Ders., Schonegg II. S. 286, Taf. 5, Fig. 10—12.

Eine Kapselfrucht.

A. j. A.: Fraxinus viridis Bosc. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Fraxinus palaeo-excelsior Ett. Taf. I, Fig. 59.

Ettingshausen, Sagor II. S. 6, Taf. 11, Fig. 11. Ders., Schonegg II. S. 287, Taf. 5, Fig. 13—16.

A. j. A.: Fraxinus excelsior L. (Europa, Nord-Asien, Orient, Himalaya.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Fraxinus juglandina Sap. Taf. I, Fig. 58, 60.

Saporta, Sud-Est de la France III. S. 89, Taf. 7, Fig. 6; Taf. 9, Fig. 13—16.

Ob die Früchte Fig. 52, 53 hierher gehören?

A. j. A.: Fraxinus juglandifolia Lam., Fr. caroliniana Desf. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Familie der Apocyneen Lindl.

Gattung *Echitonium* Ung.

Echitonium cuspidatum Heer. Taf. II, Fig. 1, 2.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 192, Taf. 154, Fig. 4—6. Saporta, Sud-Est de la France II. S. 176, Taf. 2, Fig. 5.

Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Familie der Asclepiadeen R. Brown.

Gattung *Acerates* Elliot

Acerates veterana Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 171.

Ein Blatt.

A. j. A.: Acerates longifolia Mich. (Heisses und gemässigtes Amerika.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Familie der Verbenaceen Juss.

Gattung *Vitex* L.

Vitex Lobkowitzii Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Leitm. Geb. S. 362.

Ein Blatt, dem der Grund fehlt, ein solches ohne Spitze. Beide mit ausgeprägter Nervatur.

Z. V.: Oligocän, Miocän Böhmens.

Familie der Gentianeen R. Brown.

Gattung *Menyanthes* L.

Menyanthes arctica Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 39.

Mehrere Bruchstücke, von denen eins genau dem im Jesuitengraben gefundenen entspricht.

Z. V.: Oligocän.

Familie der Convolvulaceen Lindl.

Gattung *Porana* Plum.

Porana Ungeri Heer. Taf. II, Fig. 7.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 171. Dazu: Ders., Jesuitengr. S. 40, Taf. 9, Fig. 6, 8, 38.

Ein Blatt, das auch die feinere Nervatur schön erhalten zeigt.

Der abgebildete Blütenteil mag wohl hierher gehören, da eine andere Porana-Art nicht nachzuweisen gewesen ist.

A. j. A.: Porana volubilis Burm. (Birma, Malaiischer Archipel.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Familie der Myrsineen R. Brown.

Gattung *Myrsine* L.

Myrsine Doryphora Ung.

Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 41. Dazu: Engelhardt, Meuselwitz S. 24, Taf. 2, Fig. 2, 5. Syn. Apocynophyllum lanceolatum Unger, Sotzka S. 41, Taf. 22, Fig. 1, 2. — Myrsine Centaurorum Unger, Syll. pl. foss. III. Taf. 7, Fig. 15—17.

Ein grosses Blatt mit ausgezeichnet erhaltener Nervatur, ausser dem Taf. I, Fig. 3, wiedergegebenen Bruchstucke.

A. j. A.: Myrsine lancifolia Mart. (Brasilien.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Myrsine clethrifolia Sap.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 40.

Eine Anzahl Blätter.

A. j. A.: Myrsine semiserrata Wall. (Ost-Indien.) Z. V.: Aquitanien.

Myrsine celastroides Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 41.

Einige Blätter.

A. j. A.: Myrsine bifaria Wall. (Ost-Indien), M. africana L. (Nord-Indien, Afghanistan, Abessinien, Azoren, Cap.) Z. V.: Oligocän.

Gattung *Ardisia* Sw.

Ardisia Harpyarum Ett.

Ettingshausen, Bilin II S. 41, Taf. 38, Fig. 1, 2.

Der Spitzenteil eines Blattes, der die Abbildung Ettingshausens zu ergänzen imstande ist.

Hervorgehoben sei, dass die Maschen des Gewebes von mir eckig, nicht oval gefunden wurden, wie es auch die Abbildung in der Biliner Flora zeigt. Die grösseren sind meist fünf-, die kleineren vierseitig.

A. j. A.: Ardisia Perrottetiana DC. (Philippinen.) Z. V.: Aquitanien Böhmens.

Ardisia myricoides Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 42.

Nur ein Spitzenstück mit der wohl erhaltenen charakteristischen Nervatur.

A. j. A.: Ardisia angustifolia DC. (Philippinen.) Z. V.: Aquitanien Böhmens.

Familie der Sapotaceen Juss.

Gattung *Sapotacites* Ett.

Sapotacites minor Ett.

Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Bilin II. S. 42. Dazu: Engelhardt, Jesuitengr. S. 42, Taf. 8, Fig. 33, 34; Taf. 9, Fig. 21. Ettingshausen, Sagor II. S. 13, Taf. 13, Fig. 5—8. Ders., Leoben II. S. 328, Taf. 6, Fig. 11. Ders., Schonegg II. S. 292, Taf. 5, Fig. 33—35.

Eine Anzahl Blatter, z. T. mit schön erhaltener Nervatur.

Unger vergleicht die Blätter dieser Pflanze mit denen von Bumelia retusa Sw. (Jamaica), Ettingshausen mit denen von B. nervosa Sw. (Cayenne). Da aber auch andere verwandte Gattungen wie Mimusops gleiche Formen und Nervationsverhältnisse aufweisen, so schliesse ich mich Ettingshausen an, welcher für jetzt am passendsten hält, sie mit dem Sammelnamen Sapotacites zu bezeichnen.

Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Sapotacites Townshendi Gaud. Taf. II, Fig. 1.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 15, Taf. 103, Fig. 6.

Ein Blatt.

Z. V.: Aquitanien. — Neu für Böhmen.

Familie der Ebenaceen Vent.

Gattung *Diospyros* L.

Diospyros brachysepala Al. Br.

Diagn. u Lit. s. Engelhardt, Dux S. 174. Dazu: Ettingshausen, Wetterau S. 865, Taf. 3, Fig. 7 Ders., Leoben II. S. 329, Taf. 6, Fig. 9. Friedrich, Prov. Sachsen S. 63, Taf. 6, Fig. 1 (?) — Syn. Getonia petraeformis Unger, Sotzka Taf. 33, Fig. 4. Elaeagnus acuminatus Engelhardt, Jesuitengr. Taf. 8, Fig. 32.

Einige schön erhaltene Blätter.

A. j. A.: Diospyros Lotus L. (Mittelmeergebiet, gemässigtes Asien.) Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Diospyros anceps Heer. Taf. II, Fig. 6.

Heer, Fl d. Schw. III. S. 12, Taf. 12, Fig 15—18. Ders, Balt. Fl. S. 81, Taf. 27, Fig. 7—9. Gaudin et Strozzi, Fl. foss. ital. VI. S. 17. Taf. 2, Fig. 4.

Ein Blatt.

Die Blätter dieser Art unterscheiden sich von denen der häufiger vorkommenden Diospyros brachysepala Al. Br. vorzugsweise durch den gerundeten Grund. Es muss deshalb auch das von mir in Dux Taf. 9, Fig. 1 zu dieser gezählte hierher gerechnet werden.

A. j. A.: Diospyros virginiana L. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Diospyros bilinica Ett.

Ettingshausen, Bilin II S. 45. Taf. 39, Fig. 17, 18. Ders., Radoboj. S. 55, Taf. 2, Fig. 11.

Ein Kelch.

A. j. A.: Diospyros melanoxylon Roxb. (Ostindien, Ceylon.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Gattung *Macreightia* DC.

Macreightia longipes Ett. Taf. I, Fig. 68, 69.

Ettingshausen, Steiermark S. 58, Taf. 4, Fig. 10, 11 Ders., Leoben S. 330, Taf. 6, Fig. 12—14.

Ein Kelch. Vielleicht gehört die abgebildete Beere hierher.

Z. V.: Oligocän, Miocän. — Neu für Böhmen.

Familie der Styraceen Rich.

Gattung *Styrax* Tourn.

Styrax Ambra Ung. Taf. II, Fig. 16.

Unger, Syll. pl. foss. III. S. 34, Taf. 21, Fig. 19, 20.

A. j. A.: Brasilianische Styrax-Arten. Z. V.: Aquitanien, Mainzer Stufe. — Neu für Böhmen.

Styrax acuminatifolius nov. sp. Taf. II, Fig. 8.

Das Blatt ist eiförmig, lang zugespitzt, am Grunde ein wenig spitz, ganzrandig; der Mittelnerv ist kräftig, die Seitennerven entspringen unter spitzen Winkeln, sind wenig gebogen und verbinden sich, Schlingen bildend, unter einander, die Nervillen sind meist gebrochen, das Netzwerk zeigt polygone Maschen.

A. j. A.: Styrax acuminatum Pohl. (Brasilien.)

Familie der Vaccinieen Rich.

Gattung *Vaccinium* L.

Vaccinium acheronticum Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 14. Dazu: Massalongo, Fl. foss. Senigall. S. 301, Taf. 29, Fig. 15. Heer, Bovey-Tracey S. 56, Taf. 17, Fig. 8.

Ein Blatt.

A. j. A.: Vaccinium crassifolium Andr. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Vaccinium Vitis Japeti Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 44. Dazu: Massalongo, Fl. foss. Senigall. S. 300, Taf. 35, Fig. 5 *a*, *b*. Engelhardt, Dux S. 174. Taf. 7. Fig. 5, 6. Ettingshausen, Schönegg, S. 297, Taf. 6, Fig. 15—20.

Ein Blatt.

A. j. A.: Aehnlich unseren einheimischen Vaccinium-Arten. Z. V.: Oligocän, Miocän.

Familie der Ericaceen DC.

Gattung *Andromeda* L.

Andromeda protogaea Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Menselwitz S. 26.

Eine Anzahl Blätter mit z. T. bis ins kleinste wohlerhaltener Nervatur.

A. j. A.: Andromeda eucalyptoides DC. (Brasilien). Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Gattung *Ledum* L.

Andromeda vaccinifolia Ung.

Diagn. s. Unger. Sotzka S. 43. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 40.

Ein Blatt, dem ein Stück Grund fehlt.

A. j. A.: Andromeda calyculata L. (Nord-Amerika, Europa, Asien.) Z. V.: Oligocän, Miocän

Ledum limnophilum Ung.

Diagn u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 45. Dazu: Ettingshausen, Schönegg II. S. 304, Taf. 6, Fig. 21, 22.

Ein Blatt.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Gattung *Erica* L.

Erica schoeneggensis Ett. Taf. II, Fig. 3.

Ettingshausen, Schönegg II. S. 298. Taf. 6, Fig. 14.

Ein Blatt.

Z. V.: Oligocän. Miocän. — Für Böhmen neu.

Gattung *Monotropa* L.

Monotropa microcarpa Heer. Taf. II. Fig. 5.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 9, Taf. 101, Fig. 28.

Unsere isoliert auftretende Frucht glaube ich hierherziehen zu müssen, wenigstens spricht nichts dagegen. Ist sie wirklich, wofür ich sie halte. dann wäre der Beweis geliefert, dass Monotropa lange vor dem Obermiocän existiert habe.

Für Böhmen neu.

Familie der Araliaceen Juss.

Gattung *Panax* L.

Panax longissimum Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 45.

Zwei Blätter.

A. j. A.: Panax simplex Forst. (Neu-Seeland.) Z. V.: Oligocän.

Familie der Ampelideen Kth.

Gattung *Vitis* L.

Vitis teutonica Al. Br.

Diagn. s. Menzel, Sulloditz S. 55. Lit. s. Heer, Balt. Fl. S. 91. Dazu: Ettingshausen, Steiermark S. 60, Taf. 4, Fig. 15.

Eine grössere Anzahl unvollständig erhaltener Blätter und vier Samen.

A. j. A.: Ampelopsis tricuspidata Sieb. et Zucc. (Japan.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Gattung **Cissus** L.

Cissus Nimrodi Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 177

Ein Blatt.

Z. V.: Oligocän, Miocän Böhmens.

Gattung **Ampelopsis** Mich.

Ampelopsis bohemica nov. sp. Taf. II, Fig. 23—26.

Die Blätter sind drei- bis fünfzählig, die Blättchen glatt, elliptisch-lanzettförmig, zugespitzt, am Rande mit spitzen Zähnen besetzt, am Grunde kurz gestielt; der Mittelnerv ist kräftig, die schwächeren Seitennerven entspringen unter spitzen Winkeln und verlaufen ein wenig bogig in die Zähne des Randes.

Dass wir es mit Teilen eines mehrzähligen Blattes zu thun haben, lässt die Gestalt erkennen. Die Vergleichung unserer Blättchen, die ausser den in der Tafel wiedergegebenen noch in einer Anzahl anderer vor uns liegen, zeigt mit denen der nordamerikanischen Ampelopsis quinquefolia R. et Sch. eine ungemein grosse Übereinstimmung. Beide sind häufig, glatt, gleichgestaltet und in der Nervatur wie in der charakteristischen Spitze völlig übereinstimmend, weshalb ich sie zusammenzustellen mich bewogen fühlte. Dazu kommt, dass neben grösseren Blättchen mit gleichen Hälften, die Mittelblättchen vorstellen dürften, auch kleinere mit ungleichen vorhanden sind. Nur sehen wir die fossilen nicht grobgesägt wie die lebenden, ein Unterschied, welcher aber kaum allzuschwer ins Gewicht fallen dürfte. Bei weiterer Umschau fand ich auch die Blätter von Vitis Simsiana Baker, welche in den Wäldern Brasiliens häufig zu finden ist, sehr übereinstimmend, so dass es leicht möglich ist, dass unsere Species zur Gattung Vitis zu ziehen wäre. Vorläufig, bis uns durch Neufunde, die hierüber zu entscheiden vermögen, bestimmte Klarheit wird, mögen sie die ihnen zugewiesene Stellung behalten, zumal ja Vitis, Cissus und Ampelopsis die nächsten Verwandten sind und durch eine Andersstellung innerhalb dieser Gattungen ein grosser Gewinn doch nicht geschaffen würde.

Übrigens hat uns Lesquereux früher schon mit Ampelopsis tertiaria, der einzig bis dahin aufgefundenen Art aus dem Tertiär der Vereinigten Staaten, bekannt gemacht (Tert. Fl. S. 242, Taf. 43, Fig. 1), welche sich jedoch durch schmälere und an Seitennerven reichere Blätter von unserer unterscheidet, während Form und Grösse der Zähne denen unserer Blätter ganz nahe rücken.

Familie der Corneen DC.

Gattung **Cornus** L.

Cornus rhamnifolia Web.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 177

Ein Blatt

Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Familie der Saxifrageen DC.

Gattung **Ceratopetalum** Sm.

Ceratopetalum häringianum Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt Jesuitengr. S. 49. Dazu: Ders., Dux S. 176, Taf. 9, Fig. 22.

Eine Anzahl Blätter.

A. j. A.: Ceratopetalum gummiferum Sw. u. a. (Australien.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Ceratopetalum bilinicum Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 48.

Einige Blätter.

Z. V.: Oligocän Böhmens.

Ceratopetalum cundraticiense Egh.

Engelhardt Jesuitengr. S. 48, Taf. 11, Fig. 2.

Mehrere Blätter und Blattstücke. Eins 45 *mm* breit.

Z. V.: Oligocän Böhmens.

Gattung *Cunonia* L.

Cunonia bilinica Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 47.

Mehrere Blätter.

A. j. A.: Cunonia capensis L. (Süd-Afrika.) Z. V.: Oligocän Böhmens.

Gattung *Callicoma* Andr.

Callicoma microphylla Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 48.

Ein Blatt.

Z. V.: Oligocän Böhmens.

Gattung *Belangera* Camb.

Belangera obtusifolia Ett.

Ettingshausen, Bilin III S. 8, Taf. 40, Fig. 29.

Ein Blatt mit abgestutzter Spitze und abgestutztem Grunde.

A. j. A.: Belangera tomentosa Camb. (Brasilien.) Z. V.: Oligocän, Miocän Böhmens.

Gattung *Weinmannia* DC.

Weinmannia glabroides Egh. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Leitm. Geb. S. 386.

Eine grosse Anzahl einzelner Blättchen.

A. j. A.: Weinmannia glabra DC. (Jamaika.) Z. V.: Oligocän.

Familie der Bombaceen Knth.

Gattung *Bombax* L.

Bombax chorisiaefolium Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 50.

Mehrere Blätter mit schön erhaltener Nervatur.

A. j. A.: Chorisia speciosa St. Hil.; Bombax glaucescens Sw. (Brasilien.) Z.. V.: Aquitanien Böhmens.

Familie der Sterculiaceen Vent.

Gattung *Sterculia* L.

Sterculia Labrusca Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Göhren S. 29. Dazu: Massalongo, Fl. foss. Senigall. S. 318, Taf. 13, Fig. 6. Saporta et Marion, Gelinden S. 65, Taf. 11, Fig. 1.

Ein prächtiges Blatt.

Unser Blatt war fünflappig, doch sind die äussersten Lappen abgebrochen; die Seitennerven sind stärker als gewöhnlich, besonders an ihrem Ausgange, was wohl mit der kräftigen Ausbildung des ganzen Blattes zusammenhängen dürfte und mir wahrscheinlich macht, dass auch Sterculia Pseudo-Labrusca Staub (Zsilthal S. 339, Taf. 34 35, Fig. 6) zu dieser Art zu rechnen sei.

A. j. A.: Sterculia diversifolia Don. (Australien). Z. V.: Von der Kreide bis zum Obermiocän.

Sterculia tenuinervis Heer. Taf. II, Fig. 28.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 35, Taf. 109, Fig. 7; S. 196, Taf. 151, Fig. 24.

A. j. A.: Sterculia platanifolia L. (China, Japan.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Sterculia grandifolia Egh.

Engelhardt, Jesuitengr. S. 51, Taf. 12, Fig. 5.

Ein unvollständiges Blatt.

A. j. A.: Sterculia longifolia Roxb. (Trop. Afrika.) Z. V.: Oligocän Böhmens.

Familie der Büttneriaceen R. Brown.

Gattung ***Dombeyopsis*** Ung.

Dombeyopsis Decheni Web. Taf. III, Fig. 8.

Diagn. u. Lit. s. Heer, Fl. d. Schw. III. S. 36.

Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Familie der Tiliaceen Juss.

Gattung ***Elaeocarpus*** L.

Elaeocarpus europaeus Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 52.

Mehrere ausgezeichnet erhaltene Blätter.

A. j. A.: Elaeocarpus Cumingii Hb. (Luzon.) Z. V.: Aquitanien Böhmens.

Gattung ***Monocera*** Ell.

Monocera europaea Ett. sp.

Syn. Hedycaria europaea Ettingshausen, Bilin II. S. 3. Taf 30, Fig. 4

Die Blätter sind elliptisch, gesägt; der Mittelnerv ist stark und nimmt nach der Spitze hin allmählich an Stärke ab, die Seitennerven sind wenig gekrümmt, gehen unter spitzen Winkeln aus und verbinden sich vom Rande entfernt unter einander: die Randfelder sind mit Schlingen ausgefüllt.

Ettingshausen hat in Bilin zwei sicher verschiedenen Pflanzen angehörige Blätter als zu einer Art gehörig bezeichnet und sie mit denen der neuseeländischen Hedycaria dentata Forst. verglichen. Fig. 4 weicht jedoch von dem anderen ganz auffällig ab: einmal ist der Rand verschieden, das anderemal gehen die Seitennerven unter viel spitzeren Winkeln aus. Ich scheide deshalb diese Art Blätter aus dieser Gattung aus. Obgleich ich in dem mir überwiesenen Materiale nur ein Bruchstück vorfand, so war bei demselben doch stellenweise die feinere Nervation ganz schön erhalten, während bei dem Kutschliner Blatte dieselbe so gut wie nicht zu erblicken ist.

A. j. A.: Monocera holopetala Sack. (Ost-Indien.) Z. V.: Aquitanien Böhmens.

Gattung ***Grewia*** Juss.

Grewia crenata Ung. sp.

Diagn. u. Lit. s. Staub, Zsilthal S. 337.

Ein wenig gut erhaltenes Blatt.

A. j. A.: Grewia orientalis L. (Ost-Indien. Aethiopien. Capland). Gr. echinulata Del. (Nubien). Z. V.: Oligocän bis Pliocän.

Gattung ***Grewiopsis*** Sap.

Grewiopsis Saportana Lesqx. Taf. II, Fig. 27.

Lesquereux, Tert. Fl. S. 257, Taf. 50, Fig. 10—12.

Unser Blatt zeigt so auffallende Übereinstimmung mit dem von Lesquereux Fig. 11 abgebildeten, dass ich mich veranlasst sehe, es zu dieser Art zu ziehen. Zunächst ist es häutig, was wohl auch die Ursache war, dass stellenweise die Fläche der einen Hälfte sich etwas über den Mittelnerv zu verschieben vermochte, während eine grosse Partie derselben zusammengeschoben werden konnte: dann ist die Nervatur übereinstimmend, der Grund keilförmig verschmälert und die eine Hälfte grösser als die andere.

Auffallend bleibt, dass nach Durchforschung vieler europäischer Tertiärfloren sich hier ein solches Blatt zum ersten Male findet, zweifelhaft aber, ob es wirklich einer Art der Lindenfamilie angehört.

Familie der Ternstroemiaceen DC.

Gattung ***Ternstroemia*** Mut.

Ternstroemia bilinica Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 52.

Blätter und Blattfragmente.

A. j. A.: Ternstroemia dentata Sw. (Guiana.) Z. V.: Oligocän Böhmens.

Familie der Acerineen DC.

Gattung *Acer* L.

Acer trilobatum Stbg. sp.
Diagn. u. Lit. s. Staub, Zsilthal S. 311.
Zahlreiche Blätter und Früchte in verschiedenen Formen.
A. j. A.: Acer rubrum L. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän bis Pliocän.

Acer grosse-dentatum Heer.
Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 32.
Drei schön erhaltene Blätter.
A. j. A.: Acer rubrum L. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän.

Acer angustilobum Heer.
Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 31.
Mehrere Blätter. Eine Anzahl Früchte.
A. j. A.: Blätter: Acer campestre L. (Süd-Europa.) Früchte: A. monspessulanum L. (Nord-Amerika.)
Z. V.: Oligocän, Miocän.

Acer Bruckmanni Al. Br.
Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Čaplagraben S. 193.
Ein auf der einen Hälfte verletztes Blatt.
A. j. A.: Acer rubrum L. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän bis Pliocän.

Acer pseudo-campestre Ung.
Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Bilin III. S. 23.
Ein Blatt.
A. j. A.: Acer campestre L. (Europa.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Acer integrilobum Web.
Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 53.
Zwei Blätter.
A. j. A.: Acer campestre L. (Europa.) Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Acer decipiens Al. Br.
Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 33. Dazu: Heer, Fl. d. Schw. III. S. 58, Taf. 97, Fig. 15—22; S. 199, Taf. 104, Fig. 12.
Zwei Blätter mit schön erhaltener Nervatur.
A. j. A.: Acer monspessulanum L. (Süd-Europa.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Familie der Malpighiaceen Juss.

Gattung *Malpighiastrum* Ung.

Malpighiastrum laurifolium Ung.
Unger, Syll. pl. foss. I. S. 30, Taf. 12, Fig. 6—8.
A. j. A.: Banisteria laurifolia L. (Mexico.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Gattung *Hiraea* Jcq.

Hiraea bohemica nov. sp. Taf. I, Fig. 66.
Die Frucht ist beiderseits mit einer flügelartigen Haut umgeben, welche länglich und von sehr zarten, sich meist mehrfach teilenden und auch unter einander verbundenen Adern durchzogen ist.

Gattung *Tetrapteris* Cav.

Tetrapteris minuta Ett. Taf. I, Fig. 71.
Ettingshausen, Radoboj S. 60, Taf. 2, Fig. 3, 8. Ders., Sagor III. S. 20, Taf. 31, Fig. 1, 5. Ders., Leoben S. 341, Taf. 7, Fig. 10, 11.
Eine Frucht.
Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Familie der Sapindaceen Juss.

Gattung *Sapindus* L.

Sapindus falcifolius Al. Br. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Cyprissch. S. 11 u. Menzel, Sulloditz S. 33.

Blättchen und Blättchenstücke in verschiedener Grösse.

A. j. A.: Sapindus surinamensis Poir., S. frutescens Aubl. (Guiana). Z. V.: Oligocän bis Pliocän.

Sapindus Pythii Ung.

Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 34. Dazu: Ettingshausen, Sagor II. S. 30, Taf. 15, Fig. 12.

Schön erhaltene Blättchen und Hälften von Blättchen.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Sapindus bilinicus Ett.

Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 34.

Ein Blättchen.

Z. V.: Oligocän, Miocän Böhmens.

Sapindus cassioides Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 55.

Mehrere Blättchen.

A. j. A.: Thouinia australis Rich. nach Ettingshausen. (Australien.) Z. V.: Oligocän Böhmens.

Gattung *Dodonaea* L.

Dodonaea Salicites Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 185.

Ein Blatt ohne Spitze.

A. j. A.: Dodonaea spatulata u. D. lancifolia Sieb. (Australien.) Z. V.: Meist im Oligocän, vereinzelt im Miocän.

Dodonaea antiqua Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 56. Dazu: Ettingshausen, Leoben II. S. 343, Taf. 7, Fig. 15.

Ein in der Nervatur sehr schön erhaltenes Blatt.

Z. V.: Oligocän Böhmens.

Gattung *Cupania* Plum.

Cupania Neptuni Ung. Taf. II, Fig. 29.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Braunk. v. Sachsen S. 25.

Ein Blättchen. (?)

A. j. A.: Cupania scrobiculata H. B. (Brasilien, Neu-Granada.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Familie der Celastrineen R. Brown.

Gattung *Celastrus* L.

Celastrus protogaeus Ett. Taf. III, Fig. 64.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 58.

Es ist nur eine Blüte gefunden worden, kein Blatt.

A. j. A.: Celastrus rigidus Thunb., C. cymosus Sol. (Cap) u. a. Z. V.: Meist im Oligocän, auch im Obermiocän.

Celastrus Endymionis Ung. Taf. II, Fig. 9.

Unger, Syll. pl. foss. II. S. 8, Taf. 2, Fig. 5.

Ob diese Art als selbständige aufzufassen sei, ist mir zweifelhaft; vielleicht ist sie mit Celastrus oxyphyllus Ung. zu vereinen.

A. j. A.: Celastrus cassinoides Herit. (Canarische Inseln.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Ceastrus palaeo-acuminatus Egh.

Engelhardt, Jesuitengr. S. 58, Taf. 15, Fig. 2.

Ein Blatt mit vollständig erhaltener Nervatur. Zu Celastrus Lucinae Ett. wegen der geringeren Dicke nicht gehörig.

A. j. A.: Celastrus acuminatus Thunb. (Süd-Afrika.) Z. V.: Aquitanien Böhmens.

Celastrus Deucalionis Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 187.

Mehrere Blätter.

A. j. A: Celastrus lanceolatus Eckl. (Cap, Mascarenen-Inseln.) Z. V.: Oligocän Böhmens.

Celastrus europaeus Ung. Taf. II, Fig. 15.

Unger, Syll. pl. foss. II. S. 10, Taf. 2, Fig. 10—15. Ettingshausen, Sagor II. S. 34, Taf. 15, Fig. 25—27.

A. j. A.: Celastrus myrtifolius L. (Jamaika.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Celastrus Hippolyti Ett.

Ettingshausen, Bilin III. S. 35, Taf. 48, Fig. 11. Ders., Steiermark S. 68, Taf. 5, Fig. 16. Ders., Sagor II. S. 33, Taf. 16, Fig. 19, 20.

Ein Blatt mit vollständiger Nervatur. Die lederige Beschaffenheit zeigt sich bei demselben einmal durch die derbe Textur, das anderemal durch die bedeutende Schwärze an. Der Wechsel in der Form, welchem die Celastrusblätter vielfach unterworfen zu sein pflegen, ist durch Ausbildung eines Zahns an einem Rande dargestellt.

A. j. A.: Celastrus campestris Eckl. u. Zeyh. (Süd-Afrika.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Celastrus dubius Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 56.

Ein unvollständiges Blatt, an dessen einem Rande die Kerbzähne durch kleine spitze ersetzt sind und ein grösseres mit teilweiser Erhaltung der feineren Nervatur.

A. j. A.: Celastrus triginus DC. (St. Mauritius.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Celastrus Bruckmanni Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 58.

Ein Blatt.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Celastrus cassinefolius Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 57.

Ein Blatt.

A. j. A.: Celastrus buxifolius L. (Cap.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Celastrus Persei Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 60. Dazu: Heer, Balt. Fl. S. 44, Taf. 10, Fig. 8; S. 94, Taf. 30, Fig. 11—13. Ettingshausen, Sagor II. S. 31, Taf. 16, Fig. 1.

Mehrere Blätter, darunter eins mit ausgeprägter Nervatur.

A. j. A.: Unger weist darauf hin, dass C. Persei mit „mehreren Celastrus-Arten" sehr übereinstimme: Heer deutet auf C. coriaceus Guill. (Trop. Afrika) hin, während Ettingshausen ihn mit Elaeodendron curtipendulum Endl. (Norfolk) im Anfange verglich, späterhin aber den Typus von Celastrus anerkannte. Z. V.: Oligocän.

Celastrus Andromedae Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 57.

Mehrere Blätter ohne Erhaltung der feineren Nervatur.

Z. V.: Oligocän.

Celastrus Acherontis Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 57. Dazu: Ders., Dux S. 186, Taf. 7, Fig. 25, 29, 30; Taf. 9, Fig. 26.

Zwei Blätter.

A. j. A: Celastrus ampleurifolius Eckl. u. Zeyh. (Cap.). Z. V.: Oligocän, Miocän.

Celastrus Ettingshauseni Heer.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 68, Taf. 121, Fig. 14

Ein Blatt.

A. j. A.: Celastrus ramulosus Cunningh. (Australien). Z. V.: Oligocän.

Celastrus microtropoides Ett.
Ettingshausen, Bilin III. S. 34, Taf. 48, Fig. 19.
Ein Blatt.
A. j. A.: Celastrus senegaliensis Lam. (Trop. Afrika.) Z. V.: Oligocän Böhmens.

Gattung ***Elaeodendron*** Jacq.

Elaeodendron degener Ung. sp.
Diagn. u. Lit. s. Ettingshausen, Bilin III. S. 37.
Ein Blatt.
A. j. A.: Elaeodendron australe Vent. (Australien.) Z. V.: Oligocän.

Elaeodendron grandifolium nov. sp. Taf. II, Fig. 30.
Das Blatt ist lederig, gross, breit-elliptisch, dornig-gesägt, am Grunde ganzrandig; der Mittelnerv ist stark, gegen die Spitze hin allmählich verschmälert, die Seitennerven entspringen unter spitzen Winkeln, stehen entfernt und senden geknickte Äste nach den Zähnen ab, die Tertiärnerven sind meist gebrochen und bilden ein grosses polygone Maschen umschliessendes Netz.
Da der Spitzenrand unseres Blattes an Seitennerven abbricht, muss die Spitze, so wie sie jetzt ist, durch Verletzung entstanden sein.
A. j. A.: Elaeodendron quadrangulatum Reiss (Brasilien) und zwar var. latifolia.

Gattung ***Maytenus*** Feuill.

Maytenus europaea Ett.
Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 59. Dazu: Ettingshausen, Leoben II. S. 315, Taf. 9, Fig. 5.
Ein Blatt mit Erhaltung der feineren Nervatur.
A. j. A.: Maytenus Boaria Mol. (Chile.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Maytenus Engelhardtii Menz. sp. Taf. I, Fig. 7.
Syn. Celastrus Engelhardtii. Menzel, Sulloditz. S. 30.
Das Blatt ist eiförmig, am Grunde gerundet, an der Spitze stumpflich, grob ausgeschweift-kerbig, dicklederig, gestielt; der Mittelnerv ist kräftig und verdünnt sich allmählich nach der Spitze zu, die unteren Seitennerven entspringen unter beinahe rechtem, die oberen unter spitzen Winkeln, laufen gerade und verbinden sich entfernt vom Rande nach gabeliger Teilung, das Netzwerk ist locker und zart.
A. j. A.: Maytenus repanda Reiss. (Brasilien.)

Maytenus Deichmülleri nov. sp. Taf. II, Fig. 11.
Das Blatt ist gestielt, lanzettförmig, ganzrandig, ein wenig lederig; der Mittelnerv kräftig, die Seitennerven entspringen unter spitzen Winkeln, sind wenig gekrümmt und in Bogen unter einander verbunden, die Randfelder von Schlingenbogen, die Hauptfelder von einem lockeren, wenig deutlichen Netzwerke erfüllt.
Grosse Übereinstimmung findet bezüglich der Nervatur mit Elaeodendron helveticum Heer statt, doch sind dessen Blätter nicht ganzrandig.
A. j. A: Maytenus attenuata Reiss. (Brasilien.)

Gattung ***Evonymus*** L.

Evonymus Heeri Ett. Taf. II, Fig. 32.
Ettingshausen, Sagor II. S. 35, Taf. 16, Fig. 23.
A. j. A.: Evonymus atropurpureus Jacq. (Nord-Amerika.) Z. V.: Aquitanien. — Für Böhmen neu.

Evonymus Latoniae Ung. Taf II, Fig. 12, 22, 38.
Unger, Syll. pl. foss. II. S. 11, Taf. 2, Fig. 25.
Ihrer Nervatur nach dürfte diese Art wohl mehr Celastrus angehören.
A. j. A.: Nach Unger Evonymus japonicus L. (China, Japan), E. vagans Wall. (Nepal, Himalaya.) Z. V.: In Böhmen im Aquitanien, in Steiermark im Obermiocän.

Evonymus tenuifolius nov. sp. Taf. II, Fig. 34.
Das Blatt ist lanzettförmig, ganzrandig; der Mittelnerv ist am Grunde kräftig, nach der Spitze zu sehr verdünnt, die Seitennerven sind sehr zart, entspringen unter spitzen Winkeln, die unteren steigen steil auf, die oberen nähern sich den rechten, die Nervillen sind äusserst zart und bilden ein grobmaschiges, von winzigen Maschen ausgefülltes Netz.

A. j. A.: Evonymus dichotomus Hayne (Ost-Indien.) Nicht läugnen lässt es sich, dass unser Blatt auch manche Ähnlichkeit mit denen der neuholländischen Callistachys lanceolata Vent. besitzt, doch sind diese lederig und ist dies eine Merkmal schon genügend, von einer Beziehung auf diese abzusehen. Überdies ist bei beiden die Grösse der oberen Hauptfelder und die der Maschen verschieden.

Familie der Hippocrateaceen Kth.

Gattung ***Hippocratea*** L.

Hippocratea bilinica Ett.

Ettingshausen. Bilin III. S. 39, Taf. 49, Fig. 12—14.

Ein Blatt mit trefflich erhaltener Nervatur, dem die Spitze fehlt.

A. j. A.: Hippocratea arborea Roxb. (Ost-Indien.) Z. V.: Oligocän Böhmens.

Familie der Ilicineen Brongn.

Gattung ***Ilex*** L.

Ilex ambigua Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 187.

Ein Blatt.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Ilex stenophylla Ung. Taf. II, Fig. 33. 41.

Unger, Chl. prot. S. 149, Taf. 50, Fig. 10, 11. Ders., Sotzka S. 48, Taf. 30, Fig. 25. Ders., Syll. pl. foss. II. S. 14, Taf. 3, Fig. 15—27. Heer. Fl. d. Schw. III. S. 71, Taf. 122, Fig. 7—10. Ders., Balt. Fl. S. 96, Taf. 30, Fig. 5—7. Massalongo, Fl. foss. Senigall. S. 380, Taf. 29, Fig. 18, 21; Taf. 35, Fig. 21.

A. j. A.: Ilex angustifolia Willd. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän bis Obermiocän. — Für Böhmen neu.

Ilex aspera Ung. sp. Taf. I, Fig. 67, 70.

Ettingshausen, Denkschr. d. k. k. Akad. d. Wiss. Bd. 63, S. 120. *Syn.* Quercus aspera Unger, Chl prot. S. 108, Taf. 30, Fig. 1—3. Daselbst Diagn.

Ist schon wegen ihrer Spitze nicht mit Quercus sclerophyllina Heer zusammenzustellen.

Gattung ***Labatia*** Sw.

Labatia salicites Wess. et Web. Taf. II, Fig. 20.

Wessel u. Weber, Palaeont. IV. S. 44, Taf. 9, Fig. 1—3.

A. j. A.: Labatia salicifolia Mart. (Brasilien.) Z. V.: Oligocän.

Familie der Rhamneen R. Brown.

Gattung ***Rhamnus*** L.

Rhamnus Gaudini Heer.

Diagn. u. Lit. s. Staub, Zsilthal S. 355.

Ein Blatt und ein Dorn.

A. j. A.: Rhamnus grandifolius Fisch et. Meyer. (Kaukasus). Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Rhamnus aizoon Ung. Taf. II, Fig. 40.

Diagn. u. Lit. s. Heer. Fl. d. Schw. III. S. 81. Dazu: Unger. Syll. pl. foss. II. S. 17, Taf. 3. Fig. 14—16. Ettingshausen. Leoben II S. 350, Taf. 9, Fig. 8.

Z. V.: Oligocän. Miocän — Für Böhmen neu.

Rhamnus Graeffi Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 63.

Zwei Blätter.

A. j. A.: Rhamnus cathartica L. (Ost-Indien, Nord-Asien.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Rhamnus parvifolius Web. Taf. II, Fig. 14.

Wessel u. Weber, Palaeont, IV. S. 44, Taf. 8, Fig. 16.

Z. V.: Oligocän. Für Böhmen neu.

Gattung ***Zizyphus*** T.

Zizyphus Protolotus Ung. Taf. I, Fig. 10.

Unger, Sotzka S. 48, Taf. 31, Fig. 1, 2. Ders., Syll. pl. foss. II. S. 17, Taf. 5, Fig. 42, 43. Heer, Fl. d. Schw. III. S 74, Taf. 22, Fig. 32; Taf 151, Fig 32.

A. j. A.: Zizyphus Lotus L. (Mittelmeergebiet.) — Z. V.: Oligocän bis Obermiocän. Neu für Böhmen.

Gattung ***Paliurus*** Tourn.

Paliurus tenuifolius Heer. Taf. II, Fig. 17.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 67, Taf. 122, Fig. 31. Saporta, Sud-Est de la France I. S. 122, Taf. 12, Fig. 5

Z. V.: Aquitanien. — Für Böhmen neu.

Gattung ***Ceanothus*** L.

Ceanothus ebuloides Web.

Diagn. u Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 64, Taf. 16. Fig. 21.

Ein an Spitze und Grund verletztes Blatt.

A. j. A.: Ceanothus azureus Desf. (Mexico, Californien.) Z. V.: Oligocän.

Familie der Juglandeen DC.

Gattung ***Juglans*** L.

Juglans acuminata Al. Br.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Čaplagraben. S. 198.

Einige Blättchen mit gut erhaltener Nervatur.

A. j. A.: Juglans regia L. (Mittel- u. Ost-Asien.) Z. V.: Oligocän bis Pliocän.

Juglans bilinica Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Čaplagraben S. 199.

Eine grössere Anzahl Blättchen von verschiedenen Grössen.

A. j. A.: Juglans nigra L., Carya amara Nutt. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän bis Pliocän.

Juglans vetusta Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 66, Taf. 17. Fig. 11.

Ein Blättchen mit schön erhaltener Nervatur. — Diese Art dürfte wohl nur eine Form von Juglans acuminata Al. Br. sein.

A. j. A.: Juglans regia L. Z. V.: Oligocän, Miocän.

Juglans palaeoporcina Egh.

Engelhardt, Jesuitengr. S. 66, Taf. 17, Fig. 5.

Zwei sehr gut erhaltene Blättchen.

A. j. A.: Juglans porcina Michx. (Nord-Amerika.) Z. V.: Aquitanien Böhmens.

Gattung ***Carya*** Nutt.

Carya elaenoides Ung. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt. Jesuitengr. S. 67, Taf. 18, Fig. 2—6.

Eine grössere Anzahl von gut erhaltenen Blättchen.

A. j. A.: Carya olivaeformis Nutt. (Nord-Amerika) nach Unger. Hinsichtlich der Frucht mag dies gelten; die Blätter der vorweltlichen Art weichen jedoch wesentlich von denen der lebenden ab, so dass leicht möglich ist, dass Frucht und Blätter verschiedener Species von Unger unter einem Namen vereinigt wurden. Z. V.: Oligocän, Miocän.

Carya ventricosa Stbg. sp. Taf. III, Fig. 66, 67.

Diagn. u. Lit. s. Friedrich, Prov. Sachsen. S. 214.

A. j. A.: Carya amara Nutt. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän bis Pliocän. — Für Böhmen neu.

Carya costata Stbg. sp.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Liebotitz u. Putschirn. S. 85.

Eine Frucht, die durch ihre Grösse auffällt.

Z. V.: Oligocän bis Pliocän.

Gattung ***Pterocarya*** Knth.

Pterocarya denticulata Web. sp.

Diagn. u. Lit. s. Čaplagraben S. 200.

Eine grössere Anzahl Blättchen.

A. j. A.: Pterocarya caucasica Meyer. (Transkaukasien.) Z. V.: Oligocän bis Pliocän.

Gattung ***Engelhardtia*** Lesch.

Engelhardtia Brongniartii Sap. Taf. III, Fig. 70.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Cyprisch. S. 16. Dazu: Ders., Jesuitengr. S. 67, Taf. 17, Fig. 22. Ettingshausen, Sagor II. S. 199, Taf. 17. Fig. 4—7. Ders., Leoben II. S. 354, Taf. 8, Fig. 15. Staub. Felek S. 278, Taf. 18, Fig. 11.

Eine Menge Früchte von verschiedener Grösse. — Ich fand ein Blättchen, das dem von Saporta unter dem Namen Engelhardtia decora (Sud-Est de la France I, S. 247, Taf. 11, Fig. 1) beschriebenen sehr nahe steht, möchte es aber nicht hierher ziehen, um die Verwirrung nicht noch grösser zu machen, die bereits in der Heranziehung von Blättchen zu den Früchten besteht. — Die unter verschiedenen Namen beschriebenen Früchte sind kaum von einander zu trennen und stellen wohl nur Formen einer Art dar.

A. j. A.: Engelhardtia serrata Blume. (Java.) Z. V.: Oligocän, Untermiocän.

Engelhardtia detecta Sap. Taf. III, Fig. 7.

Saporta, Sud-Est de la France II. S. 345, Taf. 12, Fig. 4.

Ausser dem abgebildeten Blatte fanden sich noch eine grössere Anzahl Blättchen vor. Dies macht allerdings wahrscheinlich, dass diese Art mit der vorhergehenden in Verbindung stehen möchte; doch dürfte es noch abzuwarten sein, bis beide an anderen Localitäten zusammen gefunden werden, ehe man sie als eine Art darstellend bezeichnet. Auffällig bleibt, dass an vielen Orten, wo Engelhardtia-Früchte gefunden wurden, die Blättchen nicht zu entdecken waren.

A. j. A.: Engelhardtia parvifolia DC. (Manila.) Z. V.: Bisher ausser unserer Lokalität nur aus dem Aquitanien von Armissan bekannt. — Neu für Böhmen.

Familie der Xanthoxyleen Juss.

Gattung ***Xanthoxylon*** Knth.

Xanthoxylon Braunii Web. Taf. III, Fig. 30.

Weber. Palaeont. II. S. 110, Taf. 8, Fig. 6.

Unsere Platte zeigt von der Spindel abgefallene Blättchen in Fiederanordnung neben einem Zweigstück, von dem wir nicht wissen, ob es derselben Pflanze angehört. Von der Spindel hat sich nur ein kleines Stück, welches an seinem Ende ein Blättchenbruchstück zeigt, erhalten; es liegt auf dem vorderen Theile des genannten Zweigstücks.

A. j. A.: Xanthoxylon carolineanum Link. u. X. tricarpum Mich. (Nord-Amerika.) Z. V.: Aquitanien. — Für Böhmen neu.

Gattung ***Ailanthus*** Desf.

Ailanthus oxycarpa Sap. Taf. III, Fig. 15, 16.

Saporta, Sud-Est de la France III. S. 111, Taf. 14, Fig. 2, 3.

Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Familie der Rutaceen Bartl.

Gattung *Ptelea* Ett.

Ptelea intermedia Ett. Taf. II, Fig. 18, 19.

Ettingshausen, Sagor II. S. 42, Taf. 16, Fig. 2, 26.

A. j. A.: „Bezüglich der Form des Flügels stimmt die beschriebene Frucht mit der von Ptelea trifoliata L. aus Nord-Amerika überein: bezüglich der Form des Perikarps aber gleicht sie der Frucht der mexikanischen P. podocarpa DC." (Ettingshausen.) Z. V.: Aquitanien. — Für Böhmen neu.

Ptelea microcarpa Ett. Taf. II, Fig. 35, 36.

Ettingshausen, Sagor II. S. 42, Taf. 16, Fig. 3.

A. j. A.: Ptelea podocarpa DC. (Mexico.) Z. V.: Aquitanien. — Für Böhmen neu.

Familie der Anacardiaceen Lindl.

Gattung *Rhus* L.

Rhus elaeodendroides Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 68.

Ein Blättchen.

Z. V.: Oligocän, Micocän.

Rhus Pyrrhae Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 68.

Zwei Blättchen.

A. j. A.: Rhus aromatica Ait. (Nord-Amerika.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Rhus stygia Ung. Taf. III, Fig. 3.

Unger, Chl. prot. S. 86. Taf 22, Fig. 3—5. Ettingshausen, Häring S. 79, Taf. 26, Fig. 40—42. Ders., Sagor II. S. 40. Taf. 18, Fig. 6, 7.

Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Rhus juglandogene Ett.

Ettingshausen, Häring S. 80, Taf. 26, Fig. 24—29. Saporta, Sud-Est de la France II. S. 348, Taf. 13, Fig. 2.

Eine Anzahl Blättchen. — Ob das in Bilin III, Taf. 50, Fig. 13 abgebildete Fossil wirklich hierher gehört, ist mir sehr zweifelhaft.

A. j. A.: Rhus javanica L. (Himalaya, China, Sandwich-Inseln.) Z. V.: Oligocän.

Familie der Combretaceen R. Brown.

Gattung *Terminalia* L.

Terminalia radobojensis Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Leitm. Geb. S. 387. Dazu: Ders., Jesuitengr. S. 69, Taf. 18, Fig. 17. Velenovský, Vrsovic S. 46, Taf. 9, Fig 25: Taf. 10, Fig. 1—4.

Ein Blatt. (Die Stellung in der Gattung Terminalia steht nicht fest.)

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Familie der Myrtaceen R. Brown.

Gattung *Eucalyptus* Herit.

Eucalyptus oceanica Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Meuselwitz S. 30, u. Menzel, Sulloditz S. 37.

Vier Blätter.

A. j. A.: Eucalyptus sp. (Australien.) Z. V.: Oligocän bis Obermiocän.

Eucalyptus Persidis Ett. Taf. III, Fig. 4.

Ettingshausen, Leoben S. 358, Taf. 9, Fig. 33.

Ein Blatt.

Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Gattung *Eugenia* Mich.

Eugenia häringiana Ung.

Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 99. Dazu: Sismonda, Piemont S. 58, Taf. 18, Fig. 2, 3. Heer, Bovey-Tracey S. 56, Taf. 17, Fig. 16—18.

Ein Blatt mit schön erhaltener Nervatur.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Gattung *Callistemophyllum* Ett.

Callistemophyllum melaleucaeforme Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Dux S. 194.

Ein Blatt, in der Nervatur sehr gut erhalten.

A. j. A.: Callistemon glaucum DC., C. salignum DC. (Australien.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Gattung *Psidium* L.

Psidium tertiarium nov. sp. Taf. III, Fig. 10.

Das Blatt ist etwas derb, elliptisch, ganzrandig; der Mittelnerv ist vertieft, die Seitennerven entspringen unter spitzen Winkeln und verbinden sich vor dem Rande in durch Schlingen vermittelte Bogen, die Nervillen sind netzförmig.

A. j. A.: Eine Reihe von Arten wie Psidium Guayava Raddi, Ps. persicifolium Berg; am meisten ähnlich Ps. Sprucei Berg. (Brasilien.)

Familie der Pomaceen Lindl.

Gattung *Pyrus* L.

Pyrus Phytali Ung. Taf. II, Fig. 21.

Unger, Syll. pl. foss. III. S. 58, Taf. 18, Fig. 16—18.

Ein Blättchen.

A. j. A.: Nach Unger Pyrus microphylla Wall. (Himalaya), P. gracilis Sieb. et Zucc. (Nord-Asien, Nord-Amerika) u. P. ursina Wall. (Himalaya.) Z. V.: Aquitanien. — Für Böhmen neu.

Gattung *Cotoneaster* Med.

Cotoneaster pusilla Ung. Taf. II, Fig. 23.

Unger, Syll. pl. foss. III. S. 59, Taf. 18, Fig. 13.

Ein Blatt, das etwas grösser ist als das von Unger. Sein Rand ist ein wenig umgerollt, die Textur lederig, so dass es sich verkohlt und ganz schwarz zeigt, auch ist der nach dem Grunde besonders starke Mittelnerv allein sichtbar.

A. j. A.: Cotoneaster microphylla Wall. (Himalaya.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Familie der Amygdaleen Bartl.

Gattung *Amygdalus* L.

Amygdalus pereger Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 71.

Ein Blatt.

Z. V.: Oligocän meist, Miocän.

Amygdalus persicifolia Web. Taf. III, Fig. 11.

Weber, Palaeont. II. S. 104, Taf. 7, Fig. 9. Heer, Balt. Fl. S. 98, Taf. 30, Fig. 23—27.

A. j. A.: Amygdalus persica L. (Orient, Persien.) Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Gattung *Prunus* L.

Prunus olympica Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 72.

Ein Blatt.

Z. V.: Oligocän und Miocän Böhmens.

Familie der Papilionaceen Endl.

Gattung *Palaeolobium* Ung.

Palaeolobium sotzkianum Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 74.

Ein Blättchen.

A. j. A.: Cyclolobium sp. Bnth. (Asien.) Z. V. Oligocän.

Palaeolobium häringianum Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 74.

Mehrere Blättchen. — Diese Art ist vielleicht zu Dalbergia zu ziehen.

Z. V.: Oligocän.

Palaeolobium heterophyllum Ung. Taf. III, Fig. 5.

Unger, Sotzka, S. 55, Taf. 41, Fig. 1—5. Ettingshausen, Häring S. 88, Taf. 29, Fig. 19.

Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Palaeolobium Sturi Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 75.

Ein Blättchen mit verletztem Grunde.

Z. V.: Oligocän Böhmens.

Gattung *Podogonium* Heer.

Podogonium Lyellianum Heer.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 117, Taf. 136, Fig. 22, 52.

Z. V.: In Böhmen im Oligocän, anderwärts im Miocän. — Für Böhmen neu.

Gattung *Robinia* L.

Robinia Regeli Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 75.

Ein prächtig erhaltenes Blättchen.

A. j. A.: Robinia hispida L. (Nord-Amerika.) Z. V.: In Böhmen im Oligocän, anderwärts im Miocän.

Gattung *Inga* Plum.

Inga oligocaenica nov. sp. Taf. III, Fig. 12.

Das Blättchen ist umgekehrt-eirund, am Grunde ungleichhälftig, ganzrandig, kurzgestielt; der Mittelnerv ist am Grunde stark und verjüngt sich allmählich zur Spitze, die zarten Seitennerven entspringen teils unter rechtem, teils unter spitzen Winkeln, verlaufen gerade und gabeln sich an ihren Enden, dann durch Schlingen sich unter einander verbindend, die äusserst zarten Nervillen sind teils durchgehend, teils gebrochen, das Maschenwerk ist sehr fein.

A. j. A.: Inga foetida Willd. (Mexico.)

Gattung *Gleditschia* L.

Gleditschia bohemica nov. sp. Taf. III, Fig. 6, 9.

Die Blättchen sind ei-lanzettförmig, ungleichhälftig, am Rande gekerbt-gesägt; der Mittelnerv ist deutlich, die Seitennerven sind zart; der Dorn ist verzweigt.

A. j. A.: Gleditschia triacanthos L. (Nord-Amerika.)

Gattung *Ceratonia* L.

Ceratonia emarginata Al. Br. Taf. III, Fig. 20.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 109, Taf. 34, Fig. 17—20.

Ein Blättchen.

Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Gattung *Colutea* L.

Colutea Salteri Heer. Taf. III, Fig. 13.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 101, Taf. 132, Fig. 47—57. Ders., Polarl. S. 126, Taf. 45, Fig. 8c. Sismonda, Piemont. S. 67, Taf. 30, Fig. 8.

A. j. A.: Colutea persica Boissier. (Persien.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Gattung ***Piscidia*** L.

Piscidia antiqua Ung. Taf. III, Fig. 71.

Unger, Syll. pl. foss. II. S. 27, Taf. 9, Fig. 5, 6. Ders., Radoboj S. 153, Taf. 3, Fig. 19.

Ein Blättchen.

A. j. A.: Piscidia erythrinoides L. (Brasilien.)

Gattung ***Gastrolobium*** R. Brown.

Gastrolobium Menzeli nov. sp. Taf. III, Fig. 18.

Das Blatt ist keilförmig, an der Spitze ausgerandet, ganzrandig; der Mittelnerv ist stark bis zur Spitze und setzt sich ausserhalb derselben noch ein Stück fort; die Seitennerven sind sehr fein, entspringen unter verschiedenen Winkeln, die unteren sind steil aufgerichtet, die oberen weniger spitz gerichtet und verbinden sich unter einander.

A. j. A.: Die keilförmige Gestalt ist für die Arten der Gattung Gastrolobium ganz charakteristisch, ebenso die ziemlich derbe Textur und der bis zur Spitze starke Mittelnerv. In Bezug auf Gestalt, Grösse und besonders auch die Ausrandung an der Spitze harmoniert unser Blatt ganz mit den Blättern von G. bilobum R. Br. (Süd-Australien), jedoch nicht bezüglich der Seitennerven, welche bei dieser Spezies unter fast gleichen spitzen Winkeln ausgehen und parallel verlaufen. In dieser Hinsicht findet man mehr Übereinstimmung bei den Blättern von G. daphnoides Meissn. (Australien.)

Gattung ***Cassia*** L.

Cassia phaseolites Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Čaplagraben. S. 203.

Einige Blättchen.

A. j. A.: Cassia micranthera DC. (Brasilien.) Z. V.: Oligocän bis Pliocän.

Cassia Berenices Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Čaplagraben. S. 202.

Ein Blättchen mit ausgezeichnet erhaltener Nervatur.

A. j A.: Cassia laevigata Willd. (Mittel-Amerika.) Gegen C. Fistula C. (Antillen), welche Saporta heranzieht, spricht die Nervatur. Z. V.: Tongrien bis Pliocän.

Cassia Fischeri Heer. Taf. III, Fig. 19.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 119, Taf. 137, Fig. 62—65

Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Cassia ambigua Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 78. Dazu: Ettingshausen, Mte. Promina S. 24, Taf. 13, Fig. 9. Heer, Balt. Fl. S. 100, Taf. 30, Fig. 31, 32. Engelhardt, Dux S. 196, Taf. 11, Fig. 9, 15.

Eine Anzahl Blättchen.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Cassia lignitum Ung.

Diagn. u. Lit. s. Staub, Zsilthal S. 368.

Viele Blättchen.

A. j. A.: Cassia chrysotricha Collad. (Brasilien.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Cassia stenophylla Heer.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 122, Taf. 138, Fig. 42, 43. Ettingshausen, Sagor II. S. 52, Taf. 20, Fig. 22(?).

Ein Blättchen, das in seiner Nervatur recht sehr an Podogonium erinnert, doch nicht dazu gerechnet werden darf, da der Mittelnerv fein und an beiden Seiten ein steil aufsteigender langer Grundseitennerv vorhanden ist. Es hat allerdings grössere Breite als die von Heer abgebildeten Blättchen, muss aber doch wohl hierhergezogen werden. Ausser ihm ist noch ein kleineres vorhanden, das den Heer'schen Blättchen gleichkommt. Bei dem von Sagor fehlt leider in der Abbildung die Nervatur, auch weicht es in der Gestalt ab, so dass zweifelhaft ist, ob es wirklich hierhergehöre.

Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Cassia Zephyri Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 79.

Ein Blättchen.

A. j. A.: Cassia ruscifolia Jacq. Z. V.: Oligocän.

Gattung ***Oxylobium*** Andr.

Oxylobium miocenicum Ett.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 73.

Ein Blatt.

A. j. A.: Oxylobium capitatum Benth., O. angustifolium Cunn. (Australien.) Z. V.: Oligocän. Miocän Böhmens.

Gattung ***Leguminosites*** Heer.

Leguminosites Proserpinae Heer. Taf. III, Fig. 17, 20, 23.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 123, Taf. 138, Fig. 50—55.

Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Leguminosites Sancti Martini Heer. Taf. III, Fig. 25.

Heer. Fl. d. Schw. III. S. 123, Taf. 138, Fig. 48.

A. j. A.: Heer weist auf die Blättchen von Pterocarpus als ähnliche hin. Z. V.: Oligocän. Miocän. Für Böhmen neu.

Leguminosites erythrinoides Egh.

Engelhardt, Jesuitengr. S. 80, Taf. 20, Fig. 44.

Unser Blättchen zeigt zum ersten Male einiges von der feineren Nervatur.

Z. V.: Aquitanien Böhmens.

Leguminosites rotundatus Heer. Taf. III, Fig. 22.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 126, Taf. 139, Fig. 9.

Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Familie der Mimosaceen W. K.

Gattung ***Acacia*** L.

Acacia sotzkiana Ung.

Diagn. u. Lit. s. Menzel, Sulloditz S. 25. Dazu: Ettingshausen, Haring S. 93, Taf. 30, Fig. 55, 56. Heer, Fl. d. Schw. III. S. 131, Taf 140, Fig. 1—12. Massalongo, Fl. foss. Senigall. S. 435, Taf. 35, Fig. 4, 10. Saporta, Sud-Est de la France III. S. 12, Fig 19.

Eine grössere Anzahl Blättchen.

A. j. A.: Nach Unger Acacia portoricensis Willd. (Trop. Amerika), doch besitzt diese viel kleinere Blättchen. Betreffs der Hülsen A. fallax Mey (Süd-Afrika.) Z. V.: Oligocän, Miocän.

Acacia parschlugiana Ung.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Jesuitengr. S. 81. Dazu: Massalongo, Fl. foss. Senigall. S. 436, Taf. 29, Fig. 17. Taf. 43, Fig. 18.

Wenige Blättchen.

Z. V.: Oligocän. Miocän.

Acacia dubia nov. sp. Taf. III, Fig. 24.

Das Blättchen ist derb, ei-lanzettförmig, der Mittelnerv deutlich, die grundständigen Seitennerven sind aufgerichtet, die folgenden unter spitzen Winkeln ausgehend und genähert.

Es ist mir nicht möglich, eine jetztweltliche analoge Art anzugeben.

Gattung ***Caesalpinia*** L.

Caesalpinia Townshendi Heer.

Diagn. u. Lit. s. Engelhardt, Cyprissch. S. 18.

Eine grössere Anzahl hübsch erhaltener Blättchen.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Caesalpinia norica Ung. Taf. III, Fig. 26, 31—37.
Unger, Sotzka S. 57, Taf. 42, Fig. 8—19.
Sehr zahlreiche Blättchen.
Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Caesalpinia Haidingeri Ett. Taf. II, Fig. 31.
Ettingshausen, Häring, S. 89, Taf. 29, Fig. 21—39.
A. j. A.: Caesalpinia sepiaria Roxb. (Malaiischer Archipel.) Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Caesalpinia Falconeri Heer. Taf. III, Fig. 27, 28.
Heer, Fl. d. Schw. III. S. 110, Taf. 137, Fig. 1—10. Sismonda, Piemont. S. 66, Taf. 30, Fig. 5.
A. j. A.: Caesalpinia mucronata Willd. (Brasilien.) Z. V.: Oligocän, Miocän. — Für Böhmen neu.

Gattung ***Mimosites*** Ett.

Mimosites häringianus Ett.
Diagn. u. Lit. s. Engelhardt. Jesuitengr. S. 81.
Eine kleinere Anzahl Blättchen.
Z. V.: Oligocän.

Mimosites cassiaeformis Ett. Taf. II, Fig. 37.
Ettingshausen, Häring, S. 92, Taf. 30, Fig. 38—50.
Ein Blättchen.
Z. V.: Oligocän. — Für Böhmen neu.

Pflanzenreste mit unsicherer Stellung.

Phyllites symplocoides nov. sp. Taf. III, Fig. 38.

Der Blattfetzen eines länglichen Blattes besitzt einen ziemlich starken und geraden Mittelnerv, aus dem hin und her gebogene Seitennerven unter spitzen Winkeln entspringen. Von ihnen ausgehende Tertiärnerven verbinden sich in Bogen unter einander, das Netzwerk besteht aus polygonen Maschen.

Die Blätter von Simplocos spicata Roxb. zeigen viel Gleiches von unserem Bruchstücke.

Phyllites amphirocifolius nov. sp. Taf. III, Fig. 47, 68, 75.

Drei Bruchstücke von Blättern, deren sichere Deutung ich nicht zu ermöglichen vermochte, sind den Blattern von Amphirox longifolia Spreng. ähnlich.

Sie deuten auf länglich-lanzettliche Blatter hin, die spitz und ausgeschweift gesägt sind. Ihre Textur ist wenig lederig, der Mittelnerv kräftig, die Seitennerven entspringen unter spitzen Winkeln und verbinden sich mit Hilfe von Schlingen unter einander, das Blattnetz ist grossmaschig.

Phyllites cordatus nov. sp. Taf. III, Fig. 48, 49

Die Blatter sind sehr klein, gestielt, herzförmig.

Der Stiel ist verhältnismässig stark. Nur der Mittelnerv ist erkennbar, die Seitennerven sind verwischt

Phyllites sagittariaefolius nov. sp. Taf. III, Fig. 40

Das Blatt ist klein, pfeilförmig, spitz, ganzrandig; der Mittelnerv ist am Grunde stark und verschmälert sich nach der Spitze hin, Seitennerven sind nicht sichtbar.

Phyllites quercioides nov. sp. Taf. III, Fig. 29.

Das Blatt ist lederig, länglich, spitz (?), buchtig-gezähnt; der Mittelnerv ist gerade und stark, die Seitennerven gehen unter spitzen Winkeln aus, werden nach dem Rande hin allmählich schwächer und senden vor demselben geknickte Tertiärnerven aus, die ebenfalls in stumpfen oder spitzen Zähnen verlaufen das Netzwerk zeigt ausser den Nervillen vierseitige und polygone Maschen.

Es ist von dem Blatte zu wenig erhalten, als dass man mit Bestimmtheit auf die Analogie mit den Blättern einer jetztweltlichen Art hinweisen könnte; doch versäume ich nicht auf die grosse Ähnlichkeit mit solchen von der mehrfach variirenden Quercus Michauxii Nutt. (Südl. Nord-Amerika) hinzuweisen.

Phyllites myrtaceoides nov. sp. Taf. III, Fig. 39.

Das Blatt ist spatelförmig, hat einen starken Mittelnerv und zwei bis zur breiten Spitze reichende Randnerven, mit denen sich die unter spitzen Winkeln ausgehenden zarten Seitennerven verbinden; die nach vorn hin immer schmaler werdenden Randfelder sind mit Nervillen ausgefüllt, welche den Rand erreichen, ohne sich zu verbinden, und das Netzwerk ist verhältnismässig grobmaschig.

Der Nervatur nach könnte das Blatt wohl einer Myrtaceen-Art angehören, doch ist mir ein gleiches jetztweltliches nicht vorgekommen. Andere, denen mehr Material als mir zu ihren Studien zu Gebote steht, können vielleicht über die Stellung sicheren Aufschluss geben.

Antholites infundibuliformis Egh. Taf. III, Fig. 41—44.

Engelhardt, Jesuitengr. S. 82, Taf. 21, Fig. 31—36.

Z. V.: Aquitanien Böhmens

Antholites minima nov. sp. Taf. III, Fig. 45.

Eine winzige, schlecht erhaltene Blüte lässt unter der Loupe erkennen, dass sie aus 5 kleinen Kronenblättern, von denen nur eins gut erhalten blieb, gebildet war. Dasselbe, elliptisch von Gestalt, zeigt einen durch die Mitte gehenden Nerven; von den Befruchtungswerkzeugen ist nichts sichtbar. Neben der Blüte in nat. Gr. dieselbe in Vergrösserung.

Antholites cinnamomioides nov. sp. Taf. III, Fig. 62.

Eine gestielte Blüte mit unterständigem Fruchtknoten zeigt zwei zarte rundliche Kronenblättchen erhalten, zwischen denen sich eine dunkle Masse befindet, von der wegen der schlechten Erhaltung nicht gesagt werden kann, ob sie von Staubgefässen oder einem starken Pistill herrührt.

Ein Blütenstand (Taf. III, Fig. 46) liegt neben einem Blatte von Ceratopetalum häringianum Ett. Aus einer Achse gehen äusserst zarte Staubfäden, an deren Spitze sich runde Staubbeutel befinden, hervor. Er ist jedenfalls zu dem von Heer in Zsilythal Taf. 4, Fig. 4 d abgebildeten zu stellen.

Sonst fanden sich noch verschiedene Knospen und vereinzelte Blütenteile, auch z. T. schön erhaltene männliche Blütenstände von Corylus.

Carpolites effossus Heer(?) Taf. III, Fig. 50.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 143, Taf. 141, Fig. 66, 67.

Unsere Frucht ist schwarz, verkohlt. Wo die Kohle abgesprungen ist, zeigen sich länglich-runde, von oben nach unten gerichtete Samen. Es wäre wohl möglich, dass die Oeninger und die böhmische Frucht einer Art angehörten.

Carpolites mucronulatus Heer. Taf. III, Fig. 51, 52.

Heer, Fl. d. Schw. III. S. 141, Taf. 141, Fig. 14.

Z. V.: Oligocän, Miocän.

Carpolites alatus nov. sp. Taf. III, Fig. 58, 59.

Der Same ist klein, kugelig, mit einem grösseren, an der Spitze ausgerandeten, feingestreiften Flügel versehen. — Ob er zu Banksia gehört?

Carpolites fusiformis nov. sp. Taf. III, Fig. 53, 54 vergr.

Die Frucht ist klein, spindelförmig, spitz, kurz gestielt.

Die kleine Frucht, jedenfalls ein Nüsschen, scheint sehr derb gewesen zu sein, wenigstens deutet die Umwandlung in feste Kohle und der im Gestein tiefe Eindruck darauf hin.

Carpolites marginalis nov. sp. Taf. III, Fig. 55, 56.

Die Frucht ist elliptisch, am Rande verdickt, am Grunde gestutzt, vorn mit langer, allmählich feiner werdenden Spitze versehen.

Carpolites striatus nov. sp. Taf. III, Fig. 60, 61.

Die Frucht ist rund, glänzend, schwarz.

Anscheinend ist dieselbe eine Beere gewesen und rühren die anliegenden, Carpolites rugulosus Heer sehr ähnlichen Samen aus ihr her. Dem blossen Auge erscheint sie sehr fein gestreift; unter der Loupe zeigen sich die Streifen parallel, in der Mitte erhöht, was sie als durch regelmässige Schrumpfung entstanden annehmen lässt.

Carpolites complanatus nov. sp. Taf. III, Fig. 57.

Der Same ist flach, eiförmig, fest, schwarz.

Darauf, dass der Same durch Druck verflacht worden ist, weist die Verschiebung der unteren Hälfte nach aussen hin.



Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Sphaeria aceris nov. sp.
Fig. 2. Sphaeria Menzelii nov. sp.
Fig. 3. Depazea Doryphorae nov. sp.
Fig. 4. Sclerotium Libocedri nov. sp.
Fig. 5. Depazea grandimaculata nov. sp.
Fig. 6, 8, 11, 30, 31, 36, 37. Equisetites Ettingshauseni nov. sp.
Fig. 7. Phyllerium Mayteni nov. sp. auf Maytenus Engelhardti Menz. sp.
Fig. 9. Sphaeria Cassiae nov. sp. a. b. vergrössert.
Fig. 10. Sphaeria pulla nov. sp.
Fig. 12. Hypnum capillarifolium nov. sp.
Fig. 13. Carpinus Neilreichi Kóv. Cupula.
Fig. 14. Dothidea myricicola Ett.
Fig. 15. Sphaeria Ettingshauseni nov. sp.
Fig. 16. Xylomites Celastri nov. sp.
Fig. 17. Smilax paliformis Ett. Blatt.
Fig. 18. Smilax moskenbergensis Ett. Blatt.
Fig. 19. Pinus hepios Ung.
Fig. 20. Smilax sp. Blatthälfte.
Fig. 21—23, 25. Castanea Kubinyii Kóv. Fruchtteile.
Fig. 24. Xylomites juglandis nov. sp.
Fig. 26. Hypnum parvifolium nov. sp.
Fig. 27. Quercus cruciata Al. Br. Blatt.
Fig. 28. Smilax sp. Frucht.
Fig. 29. Smilax grandifolia Ung. sp. Blüte.
Fig. 32—35. Persoonia Daphnes Ett. Früchte.
Fig. 38. Persoonia radobojana Ung. Frucht.
Fig. 39. Banksia häringiana Ett. Zweigstück.
Fig. 40. Hakea Gaudini Heer. Blattbruchstück.
Fig. 41, 43. Laurus stenophylla Ett. Blätter.
Fig. 42, 44, 45, 51. Cypselites costatus nov. sp. Früchte mit und ohne Pappus.
Fig. 46. Persoonia firma Heer. Blatt.
Fig. 47. Sassafras primigenium Sap. Blattfragment.
Fig. 48, 49. Leptomeria gracilis Ett. Ästchen.
Fig. 50. Fraxinus primigenia Ung. Frucht.
Fig. 52, 53, 58, 60. Fraxinus juglandina Sap. Früchte (hierhergehörig?) und Blättchen.
Fig. 54. Cypselites obliquecostatus nov. sp. Frucht mit Pappus.
Fig. 55. Celtis bohemica nov. sp. Blatt.
Fig. 56. Banksia Deikeana Heer. Blatt.
Fig. 57. Banksia cuneifolia Heer. Blatt.
Fig. 59. Fraxinus palaeo-excelsior. Ett. Blatthälfte.
Fig. 61. Viburnum oligocaenicum nov. sp. Fig. 62. 63, Blütenteile.
Fig. 64, 65. Viburnum sp. Steinkerne.
Fig. 66. Hiraea bohemica nov. sp. Frucht
Fig. 67, 70. Ilex aspera Ung. sp. Blätter.
Fig. 68 (?), 69. Macreigthia longipes Ett. Kelch und Frucht.
Fig. 71. Tetrapteris minuta Ett. Frucht.

Tafel II.

Fig. 1, 2. Echitonium cuspidatum Heer. Blatthälften.
Fig. 3. Erica schoeneggensis Ett. Blatt.
Fig. 4. Sapotacites Townshendi Gaud. Blatt.
Fig. 5. Monotropa microcarpa Heer. Frucht.
Fig. 6. Diospyros anceps Heer. Blatt.
Fig. 7. Porana Ungeri Heer (?) Blütenteile.
Fig. 8. Styrax acuminatifolius nov. sp. Blatt.
Fig. 9. Celastrus Endymionis Ung. Blatt.
Fig. 10. Zizyphus Protolotus Ung. Jugendliches Blatt.
Fig. 11. Maytenus Deichmülleri nov. sp. Blatt
Fig. 12, 22, 38. Evonymus Latoniae Ung. Blätter.
Fig. 13. Cotoneaster pusillus Ung. Blatt.
Fig. 14. Rhamnus parvifolius Web. Blatt.
Fig. 15. Celastrus europaeus Ung. Blatt.
Fig. 16. Styrax Ambra Ung. Blatthälfte.
Fig. 17. Paliurus tenuifolius Heer. Blatt.

Fig. 18, 19. Ptelea intermedia Ett. Fruchthälften.
Fig. 20. Labatia salicites Web. Blatt.
Fig. 21. Pyrus Phytali Ung. Blättchen.
Fig. 23—26. Ampelopsis (Cissus) bohemica nov. sp. Blättchen.
Fig. 27. Grewiopsis Saportana Lesqx. Blatt.
Fig. 28. Sterculia tenuinervis Heer. Blattfragment.
Fig. 29. Cupania Neptuni Ung. Blättchen (?).
Fig. 30. Elaeodendron grandifolium nov. sp. Blatt.
Fig. 31. Caesalpinia Haidingeri Ett. Blättchen.
Fig. 32. Evonymus Heeri Ett. Blatthälfte.
Fig. 33, 41. Ilex stenophylla Ung. Blätter.
Fig. 34. Evonymus tenuifolius nov. sp Blatt.
Fig. 35, 36. Ptelea microcarpa Ett. Früchte.
Fig. 37. Mimosites cassiaeformis Ett. Blättchen.
Fig. 39. Cheilanthes oeningensis Heer. Blattstück.
Fig. 40. Rhamnus aizoon Ung. Blattstück.

Tafel III.

Fig. 1, 2. Ailanthus oxycarpa Sap. Blättchen. Fig. 15, 16. Früchte.
Fig. 3. Rhus stygia Ung. Blättchen.
Fig. 4. Eucalyptus Persidis Ett. Blatt.
Fig. 5. Palaeolobium heterophyllum Ung. Blättchen.
Fig. 6, 9. Gleditschia bohemica nov. sp. Blättchen Fig. 13. Dorn.
Fig. 7. Engelhardtia detecta Sap. Blatt.
Fig. 8. Dombeyopsis Decheni Web. Blattstück.
Fig. 10. Psidium tertiarium nov. sp. Blatt.
Fig. 11. Amygdalus persicifolia Web. Blatt.
Fig. 12. Inga oligocaenica nov. sp. Blättchen.
Fig. 14. Colutea Salteri Heer. Blättchen.
Fig. 15, 16. Ailanthus oxycarpa Sap. Früchte.
Fig. 17, 20, 23. Leguminosites Proserpinae Heer. Blättchen.
Fig. 18. Gastrolobium Menzelii nov. sp. Blatt.
Fig. 19. Cassia Fischeri Heer. Blättchenfragment.
Fig. 21. Ceratonia emarginata Heer. Blättchen.
Fig. 22. Leguminosites rotundatus Heer. Blättchen.
Fig. 24. Acacia dubia nov. sp. Blättchen.
Fig. 25. Leguminosites Sancti Martini Heer. Blättchen.
Fig. 26, 31—37. Caesalpinia norica Ung. Blättchen.
Fig. 27, 28. Caesalpinia Falconeri Heer. Blättchen.
Fig. 29. Phyllites quercioides nov. sp. Blattfragment.
Fig. 30. Xanthoxylon Braunii Web. Blättchen.
Fig. 38. Phyllites symplocoides nov. sp. Blattfetzen.
Fig. 39. Phyllites myrtaceoides nov. sp. Blatt.
Fig. 40. Phyllites sagittariaefolius nov. sp. Blatt.
Fig. 41—44. Antholites infundibuliformis Egh. Blüten.
Fig. 45. Antholites minima nov. sp. Blüte.
Fig. 46. Ein Blütenstand.
Fig. 47, 68, 75. Phyllites amphirocioides nov. sp. Blattstücke.
Fig. 48, 49. Phyllites cordatus nov. sp. Blätter.
Fig. 50. Carpolites effossus Heer. Frucht.
Fig. 51, 52. Carpolites mucronulatus Heer. Früchte.
Fig. 53, 54. Carpolites fusiformis nov. sp. Früchte.
Fig. 55, 56. Carpolites marginalis nov. sp. Früchte.
Fig. 57. Carpolites complanatus nov. sp. Frucht.
Fig. 58, 59. Carpolites alatus nov. sp. Samen. a. vergrössert.
Fig. 60, 61. Carpolites striatus nov. sp. Frucht und Samen.
Fig. 62. Antholites cinnamomioides nov. sp. Blüte.
Fig. 63. Ein Fruchtkelch.
Fig. 64. Celastrus protagaeus Ung. Blüte.
Fig. 65, 69. Cinnamomum polymorphum Al. Br. sp. Früchte. Fig. 72, 73. Blüten.
Fig. 70. Engelhardtia Brongniarti Sap. Frucht mit Cupula.
Fig. 71. Piscidia antiqua Ung. Blättchen.
Fig. 74. Rhus sp. Blüte.



Alphabetisches Verzeichnis der Pflanzenreste.



























